



BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadillo

XXXV



Palchetto

Num. d'ordine

12751

18 E 6

B. Prov.
XVIII
264

VOYAGE
AUTOUR DU MONDE

FAIT

PAR ORDRE DU ROI.



IMPRIMÉ
PAR AUTORISATION DU ROI
À L'IMPRIMERIE ROYALE.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE,

Entrepris par Ordre du Roi,

SOUS LE MINISTÈRE ET CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS DE S. EXC. M. LE VICOMTE DE BOUCHAGE,
SECRÉTAIRE D'ÉTAT AU DÉPARTEMENT DE LA MARINE.

*Exécuté sur les corvettes de S. M. l'Oranie et la Hyacinthe,
pendant les années 1817, 1818, 1819 et 1820;*

Publié sous les Auspices

DE S. E. M. LE COMTE CORBIÈRE, SECRÉTAIRE D'ÉTAT DE L'INTÉRIEUR.

Pour la partie Historique et les Sciences naturelles,

ET DE S. E. M. LE COMTE CHARROL DE CROUZOL, SECRÉTAIRE D'ÉTAT DE LA MARINE ET DES COLONIES,

Pour la partie Nautique;

PAR M. LOUIS DE FREYCINET,

Capitaine de vaisseau, Chevalier de Saint-Louis et Officier de la Légion d'honneur, Membre de
l'Académie royale des sciences de l'Institut de France, &c.; Commandant de l'expédition.

Observations du Pendule.



PARIS,

CHEZ PILLET AÎNÉ, IMPRIMEUR-LIBRAIRE, RUE DES GRANDS-AUGUSTINS, N.° 7.

1826.

Le Voyage autour du Monde par les Corvettes *l'Uranie* et *la Physicienne*,
se compose des divisions suivantes :

- 1.^e HISTOIRE DU VOYAGE, 2 vol. *in-4.* et Atlas de 112 Planches *in-folio*;
 - 2.^e RECHERCHES SUR LES LANGUES, 1 vol. *in-4.*;
 - 3.^e ZOOLOGIE, 1 vol. *in-4.* et Atlas de 96 Planches *in-folio*;
 - 4.^e BOTANIQUE, 1 vol. *in-4.* et Atlas de 120 Planches *in-folio*;
 - 5.^e OBSERVATIONS DU PENDULE, 1 demi-vol. *in-4.*;
 - 6.^e OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES, 1 demi-vol. *in-4.*;
 - 7.^e MÉTÉOROLOGIE, 1 vol. *in-4.*;
 - 8.^e HYDROGRAPHIE, 1 vol. *in-4.* et Atlas de 22 Planches grand *in-folio*.
-

PRÉFACE.

LA mise en ordre des matériaux qui composent ce volume, consacré, ainsi que le titre l'annonce, aux observations du pendule faites pendant le voyage de *l'Uranie*, a donné lieu à d'assez longs calculs. L'importance du sujet, le désir de justifier, aux yeux des savans, l'exactitude des résultats auxquels je suis parvenu, et de montrer par conséquent le degré de confiance que ces résultats méritent, m'ont engagé à des vérifications nombreuses et à des développemens qui paroîtront peut-être minutieux. En cela, mon but a été de mettre le lecteur à portée de s'assurer facilement par lui-même de la vérité des faits que j'avance, et de lui fournir tous les élémens nécessaires, non-seulement pour asseoir son jugement, mais encore pour qu'il puisse, au besoin, se livrer à de nouvelles investigations.

J'ai fait connoître, dans le texte, le nom des personnes qui, avant, depuis et pendant l'expédition, ont pris part à ces expériences; j'ai dit avec quelle obligeante bonté MM. Arago et Mathieu, membres de l'Académie royale des sciences, ont bien voulu y concourir : il m'est doux d'avoir encore à leur témoigner publiquement ici toute la reconnoissance que je leur dois pour m'avoir dirigé dans le choix des formules et la discussion des observations.

PRÉFACE.

L'installation et la rectification de l'appareil du pendule étoit une chose aussi délicate qu'importante : je m'en suis constamment occupé par moi-même pendant la campagne ; mais ayant rendu compte, avec de suffisans détails, des précautions qui ont été prises à cet égard, il seroit superflu de le répéter maintenant.

Puissent tant de soins ne pas être inutiles, et mériter un peu de cette estime qu'on accorde aux entreprises laborieuses, poursuivies avec zèle, dans le seul espoir de contribuer aux progrès des sciences !

LOUIS DE FREYCINET.

Paris, Juin 1826.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE,

PENDANT LES ANNÉES

1817, 1818, 1819 ET 1820.

OBSERVATIONS DU PENDULE.

LIVRE PREMIER.

MÉMOIRE SUR LES OBSERVATIONS DU PENDULE. (*)

CHAPITRE PREMIER.

EXPOSÉ DES EXPÉRIENCES.

PARMI les observations que nous étions chargés de faire dans le cours du voyage des corvettes *l'Uranie* et la *Physicienne* autour du monde, les expériences du pendule, propres à déterminer la figure du globe dans l'hémisphère Sud, avoient été placées au premier rang.

(*) Lu à l'Académie royale des sciences, le 16 mai 1825.

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.



Les commissaires chargés par l'Académie de lui rendre compte des résultats de ce voyage, ont déjà présenté, dans leur rapport, un aperçu de ceux des travaux de l'expédition qui ont trait à la mesure de la terre; je me propose de réunir maintenant ici le détail des opérations et des calculs que j'ai faits sur cette matière, et les conséquences qui m'ont paru devoir en être déduites, pour servir à la solution de cet intéressant problème de géographie physique.

S. I.^{er}

Questions à résoudre.

On a pensé long-temps que la figure de la terre étoit sphérique; les calculs d'Huyghens et de Newton, appliqués à la supposition que notre globe a été originairement fluide, montrèrent la possibilité d'un aplatissement sensible aux pôles, et ce résultat remarquable de la théorie a été confirmé par les observations.

Les travaux des savans géomètres qui se sont occupés, tant dans l'ancien que dans le nouveau monde, de la mesure des degrés du méridien, avoient déjà répandu de grandes lumières sur le sujet qui nous occupe; et cependant, il s'en falloit beaucoup que toutes les questions qui se lient à la détermination de la figure du globe, fussent résolues. Déjà l'opération de La Caille, au Cap de Bonne-Espérance, indiquoit une inégalité sensible entre les deux hémisphères. Les mesures des degrés, faites sous divers méridiens, portoient à penser que la terre n'étoit pas un solide de révolution, qu'elle étoit aplatie dans le sens des parallèles, &c.; mais il étoit encore nécessaire de renouveler les expériences de La Caille, et d'examiner si, sur tous les points de sa surface, et particulièrement dans l'hémisphère austral, le globe offroit les mêmes irrégularités. Lever ces doutes par les observations du pendule, faites dans des lieux convenablement choisis, et sans qu'il fût nécessaire d'entre-

prendre les opérations longues et dispendieuses qu'entraîne toujours la détermination d'un degré de latitude ; tel fut l'objet principal de notre voyage.

Sans prétendre avoir épuisé un aussi vaste sujet, si les travaux qu'il a été en mon pouvoir d'exécuter au milieu d'obstacles que je n'ai pas toujours pu vaincre, paroissent dignes de leur importance, je me croirai amplement dédommagé de mes fatigues et des constans efforts que j'ai faits pour approcher du but.

Avant d'entrer dans le détail des calculs auxquels mes observations ont donné lieu, je dois préalablement faire connoître les instrumens dont je me suis servi, la manière dont ils ont été mis en expérience, et la méthode particulière d'observation que j'ai employée.

§. II.

Choix des Instrumens.

La rapidité de l'itinéraire qui m'avoit été tracé, la courte durée des relâches, et sur-tout l'incommodité de la plupart des stations où je devois m'arrêter, me déterminèrent à ne point faire usage du pendule absolu, qui exige un établissement fixe et des précautions délicates qu'il m'eût été bien difficile de prendre sur des terres sauvages. J'adoptai donc l'emploi du pendule invariable, et ma détermination en cela fut dirigée par les savans les plus distingués du Bureau des longitudes.

M. Fortin, célèbre ingénieur-mécanicien, construisit, pour mon expédition, trois pendules invariables : ils consistoient en une tige en laiton à l'une des extrémités de laquelle étoit une lentille lourde du même métal, fondue d'un seul jet avec elle ; l'autre extrémité portoit un couteau en acier trempé, solidement fixé au corps de l'instrument. La tige des pendules que j'ai désignés par les n.^{os} 1 et 2, étoit de forme cylindrique ; celle du n.^o 3 étoit aplatie : il

paroissoit probable que, dans ce dernier, l'influence de la température pourroit être plus exactement appréciée. Enfin, feu M. Bréguet, membre de l'Académie, à qui la marine est si redevable pour l'admirable perfection de ses chronomètres, me remit aussi un quatrième pendule construit à ses frais et sous sa direction; la tige se composoit de deux lames minces, en bois de sapin verni, maintenues parallèlement par des brides en laiton; la lentille étoit aussi en laiton massif, et le couteau d'un alliage particulier et fort dur.

A ces quatre pendules étoient joints quatre chronomètres de Berthoud, et un cinquième de Bréguet; un compteur astronomique marquant les heures, les minutes et les secondes, et dont la lentille, mobile le long de la tige du balancier, servoit à régler, selon le besoin, la vitesse de ses oscillations; quelques thermomètres à mercure, tous soigneusement comparés, et à diverses températures, avec un thermomètre étalon, de l'Observatoire royal; enfin, des baromètres à niveau constant de Fortin.

Dans un observatoire fixe, nos pendules eussent pu reposer sur des supports solides et invariablement fixés à la muraille; ne pouvant espérer, dans nos relâches, une installation aussi commode, il fallut y suppléer par un support mobile, et l'on donna la préférence à un trépied composé de fortes barres de fer, réunies sous forme de pyramide triangulaire tronquée et solidement assujetties. Les arêtes de cette pyramide se terminoient intérieurement en trois pointes obtuses qui reposoient sur des disques en fer fondu.

Le pendule se plaçoit au milieu de ce trépied. L'arc d'amplitude étoit fixé à une traverse située à sa base inférieure, et tout l'appareil étoit recouvert d'une cage vitrée, de forme pyramidale, parfaitement close, mais dont une des faces pouvoit s'ouvrir au besoin.

Pendant le voyage, quand le sol sur lequel devoit reposer l'appareil, n'avoit pas une stabilité convenable, nous faisons établir en terre, et à la profondeur au moins de cinq pieds, un fort massif en maçonnerie, terminé par une plate-forme en larges pierres de taille.

embarquées à cet effet; enfin, si le terrain, trop mobile encore, ne fournissoit pas un point d'appui suffisant, on plantoit préalablement au fond de la fosse plusieurs rangées de pilotis sur lesquels on bâ-tissoit ensuite le massif dont je viens de parler. C'est ainsi que j'en ai usé sur le sol sablonneux de l'île Rawak et des îles Malouines. Et dans ce cas là même, pour empêcher que l'observateur, en marchant, ne pût influencer l'appareil, on construisoit un plancher en bois qui, ne touchant le sol qu'à ses extrémités et à un rayon de six à sept pieds de l'instrument, concouroit à donner aux expériences la scrupuleuse exactitude qu'il falloit atteindre.

S. III.

Méthode d'Observation employée.

La nature des stations situées sur des côtes désertes, choisies d'avance pour être le théâtre de nos observations, fit décider que nous n'emporterions pas d'horloge astronomique: dès-lors l'emploi des coïncidences dans les expériences du pendule nous étoit interdit; nous y suppléâmes par le moyen suivant. J'ai dit qu'au nombre des instrumens destinés à l'expédition étoit un compteur astronomique dont le balancier s'allongeoit ou se raccourcissoit à volonté: on pouvoit donc établir un synchronisme parfait entre les oscillations de son balancier et celles du pendule. Une observation préliminaire faisoit connoître la hauteur à laquelle la lentille devoit être placée; mais une fois ce point trouvé pour chacun des pendules, il étoit facile d'y revenir à l'aide de repères, sans s'astreindre à de nouveaux tâtonnemens.

En admettant ce synchronisme dans les oscillations, chaque seconde du compteur répondoit à une oscillation du pendule, une minute à 60, une heure à 3600, et ainsi de suite.

On entrevoit déjà que notre méthode d'observation étoit aussi

simple que commode. En effet, le pendule et le compteur étant mis simultanément en mouvement, la seule inspection des aiguilles de ce dernier, au commencement et à la fin de l'expérience, faisoit connoître le nombre d'oscillations du pendule dans l'intervalle marqué par les chronomètres. Tous les soins de l'observateur consistoient donc à maintenir le synchronisme, ce qui n'offroit aucune difficulté, puisque, si l'on trouvoit à la longue que le compteur allât un peu trop vite ou un peu trop lentement, on pouvoit, sans arrêter les mouvemens du balancier, le retarder ou l'accélérer avec la main.

La partie de l'expérience que nous venons de décrire, quoique étant la principale, ne contient pas cependant l'énoncé de toutes les précautions que nous avons été obligés de prendre pour atteindre le dernier degré d'exactitude. Je crois ne pouvoir mieux les détailler qu'en retraçant ici toutes les parties d'une expérience complète, telles que nous avons coutume de les faire se succéder; je placerai à mesure dans ce cadre les explications et les remarques qui se rapportent à chaque article, ce qui en fera mieux connoître l'ensemble.

Notre premier soin portoit sur le choix du local. J'ai constamment évité de m'établir dans un lieu exposé aux rayons du soleil, afin de n'avoir pas, pendant l'expérience, de grandes variations de température.

Après avoir établi le massif, construit le plancher isolant, et mis en place le trépied en fer, on ajustoit le plan en cuivre, garni en agates, sur lequel devoient reposer les couteaux du pendule. Cette partie de l'appareil étoit fixée au sommet du trépied avec de fortes vis; on en régloit le niveau à l'aide de vis boutantes, et d'un niveau à bulle d'air. Il ne falloit ensuite que des soins ordinaires pour placer le pendule sur ses supports; tout consistoit à éviter les chocs et à ne poser les couteaux sur les plans en agates que lorsque la tige du pendule se trouvoit dans une situation verticale.

Lorsque l'instrument étoit exactement en repos, on ajustoit l'arc

d'amplitude destiné à mesurer les oscillations, de manière qu'il fût à trois millimètres environ de distance de la petite pointe ménagée au bas de chaque pendule ; il falloit que cette pointe répondît exactement au milieu ou au zéro de l'arc, et, de plus, que cet arc fût dirigé dans le plan où devoient se faire les oscillations : on vérifioit par expérience si cette dernière condition étoit remplie.

C'est alors qu'on régloit la durée des oscillations du compteur sur celles du pendule. Mais le compteur ayant des amplitudes constantes ; tandis que celles du pendule alloient sans cesse en diminuant ; on conçoit que si ces instrumens avoient les mouvemens synchrones au commencement de l'expérience, cela ne devoit plus avoir lieu à la fin. Cependant il étoit toujours possible de régler la longueur du balancier, même pendant le cours de l'observation ; il suffisoit de tourner avec adresse l'écrou qui supportoit la lentille, en ayant soin de ne pas arrêter les oscillations, ce qui par conséquent ne pouvoit nuire à leur exactitude. Au reste, quand l'appareil avoit été primitivement bien réglé, il étoit rare qu'il fallût y toucher plus d'une fois dans le cours de l'expérience ; on pouvoit même s'en dispenser tout-à-fait, en ayant soin de rétablir le synchronisme en accélérant ou en retardant au besoin la lentille du compteur avec la main ; mais le premier moyen m'a toujours paru plus commode.

Quand les circonstances le permettoient, nous suspendions le compteur à une muraille ; d'autres fois, il étoit porté par un trépied semblable à celui du pendule. Dans ce dernier cas, nous avions soin d'éviter qu'il ne reposât sur le même sol ; mais on le plaçoit sur le plancher isolant dont j'ai parlé plus haut : notre but étoit de prévenir les communications de mouvemens qui eussent pu avoir lieu entre le compteur et le pendule et en altérer les oscillations.

Nous plaçons toujours un thermomètre à la hauteur de la lentille de l'instrument, et l'autre vers la partie supérieure de sa tige, afin de connoître avec exactitude la température du pendule, aux différentes époques de l'expérience.

Tout étant ainsi disposé, on couvroit l'appareil de sa cage vitrée arrangée de manière à intercepter parfaitement tout courant d'air extérieur. On laissoit ensuite s'écouler plusieurs heures pour que le pendule eût le temps de se mettre en équilibre avec l'air ambiant.

C'est alors proprement que commençoit l'expérience; et d'abord, on comparoit les chronomètres entre eux. Le chronomètre n.° 72 de Berthoud a constamment servi de montre d'observation pendant le voyage. Mais afin que chaque résultat pût être rapporté à-la-fois à chacun de nos cinq chronomètres, nous avions soin de les comparer avant et après chaque expérience. A cet effet, l'armoire qui contenoit les montres étoit toujours placée aussi près que possible du lieu de l'observation.

Après ces comparaisons, on mettoit le pendule et le compteur en mouvement. Une attention essentielle étoit d'éviter de faire glisser les couteaux sur leurs supports: on voyoit que cette condition avoit été remplie, 1.° si le pendule parcouroit, des deux côtés du zéro, des amplitudes égales; 2.° si les oscillations se faisoient exactement dans le plan de l'arc d'amplitude.

Une minute avant de commencer à compter les oscillations, on observoit les deux thermomètres placés dans l'intérieur de la cage, ainsi que la hauteur du baromètre et du thermomètre du baromètre. On mesuroit aussi l'amplitude des oscillations. Pour cela il suffisoit de voir à quel point de l'arc d'amplitude correspondoit la pointe placée à l'extrémité inférieure de chacun des pendules. Les divisions de cet arc étoient tracées en parties égales et arbitraires; mais on les réduisoit facilement en degrés, au moyen d'une table calculée exprès, et dont un des élémens étoit la distance de l'arc au point de suspension du pendule, et l'autre la longueur même de l'arc (*).

(*) On avoit pour les trois pendules en laiton :

Distance du couteau à l'arc d'amplitude.....	1 ^m ,075.
Et pour le pendule à tige en bois.....	1,080.
40 parties de l'arc d'amplitude valoient un décimètre.	

Nous avons trouvé commode, je dirois presque indispensable, d'être deux observateurs pour fixer le moment précis où commencent les oscillations, afin d'éviter par-là les erreurs qui arrivent lorsqu'on se préoccupe d'un trop grand nombre d'objets à-la-fois : j'admettrai donc ici deux observateurs *M* et *N*, ainsi que je l'ai constamment pratiqué pendant la durée du voyage. Le premier étoit assis en face du pendule, et s'étoit assuré d'avance du synchronisme suffisamment approché du pendule et du compteur; l'autre tenoit le chronomètre qui devoit marquer l'origine et la durée des oscillations. Nous convenions ordinairement de commencer les séries à un nombre exact de minutes; cinq à six secondes avant cet instant, l'observateur *N* nommoit tout haut la seconde du compteur, *M* répétoit ce nombre, et continuoit, en partant de ce point, à compter à haute voix les oscillations du pendule. A l'instant où le chronomètre marquoit exactement la minute convenue, *N* disoit le mot *top*; *M* écrivoit alors le nombre entier et les dixièmes d'oscillation qu'il avoit comptés, ainsi que l'heure et la minute du compteur. Ce nombre eût été exactement le point de départ ou le zéro des oscillations du pendule, correspondant à l'heure indiquée du chronomètre, si l'on eût pu être certain de n'avoir commis aucune erreur en estimant la fraction de seconde et en donnant le signal. Pour détruire la moindre incertitude à cet égard, nous répétions cette première opération, non-seulement à la minute suivante, mais encore plusieurs fois de suite (*).

Une moyenne prise alors entre tous ces nombres, nous donnoit l'heure exacte du compteur, ou le zéro des oscillations du pendule, correspondant à l'heure du chronomètre.

Il eût pu paroître convenable et plus simple de partir d'un nombre entier d'oscillations du pendule, et d'estimer la fraction de seconde

(*) Ordinairement le nombre des comparaisons partielles étoit de 11, quelquefois elles étoient en bien plus grand nombre, rarement de moins.

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.

du chronomètre; mais l'usage nous a convaincus qu'on obtenoit plus d'exactitude par une marche contraire. Il nous eût été physiquement impossible de diviser en dixièmes, autrement que par la pensée, la durée d'une seconde, marquée par le chronomètre, et cette estimation n'eût pas été susceptible d'une grande précision; tandis que, pour le pendule, nous pouvions mesurer fort exactement, à la simple vue, le dixième de l'espace que parcourait, sur l'arc d'amplitude, la pointe placée au bas de la lentille.

Après avoir fini la première série de comparaisons du pendule avec le chronomètre, nous faisons de nouvelles observations d'amplitude, de température et de hauteur du baromètre, et nous en tirons ensuite des valeurs moyennes correspondantes à l'heure moyenne du départ des oscillations; enfin, nous comparons aussi de nouveau les chronomètres à la montre d'observation.

Ces observations et ces comparaisons étoient répétées de demi-heure en demi-heure, afin de connoître plus exactement la température moyenne du pendule, l'état de l'atmosphère, la marche relative des chronomètres, et de prévenir les erreurs qui eussent pu naître de l'irrégularité même de la marche des montres. Tant que les amplitudes avoient des valeurs appréciables, ou que la durée du jour nous permettoit d'apercevoir les oscillations, l'expérience se continuoît ainsi.

Les observations astronomiques destinées à régler la marche de nos chronomètres avoient lieu, autant qu'il étoit possible, le matin et le soir. Nous avons constamment employé à cet effet, pendant le voyage, la méthode des angles horaires, observés presque toujours avec un cercle répéteur de Borda. Un petit nombre de fois cependant on a été obligé d'employer le cercle à réflexion; mais la multiplicité des observations qui ont été prises dans ce cas, et la grande habitude des personnes à qui les observations étoient confiées, ont prouvé que ce moyen ne le cédoit guère en exactitude au précédent. A Paris, la marche diurne du chronomètre étoit donnée

par des comparaisons avec la pendule de l'Observatoire, dont le mouvement, comparé journallement au passage des fixes, étoit parfaitement connu.

Une lunette murale que nous avons emportée, et qui eût pu nous être si utile pour connoître le mouvement diurne de nos montres, n'a cependant été d'aucun usage, à cause des vices de sa construction, qui ne permettoient pas de la fixer dans une position déterminée, ni même dans une position stable quelconque.

S. IV.

Vérifications préliminaires.

On auroit pu douter que le trépied en fer destiné à nos expériences eût une solidité convenable au degré d'exactitude que nous devions atteindre. Pour éclaircir ce fait, on plaça successivement le pendule n.^o 2 sur ce trépied, et sur un support très-solide invariablement fixé aux murailles de la salle de la méridienne de l'Observatoire, et l'on trouva que, pour une même pression barométrique et à des températures égales, l'observation sur les supports donnoit 89151^{seill.}, 174 en 24 heures, tandis qu'une moyenne entre quatre séries faites sur le trépied, étoit de 89151^{seill.}, 535 dans le même temps; la différence, comme on voit, ne va guère au-delà de 3 dixièmes et demi d'oscillation, ce qui est moindre que les différences mêmes qui ont eu lieu entre plusieurs séries d'observations faites exclusivement sur le pied en fer, ou sur les supports.

S. V.

Observations de Paris.

Il n'étoit pas moins essentiel de connoître, avant le départ, le nombre d'oscillations que faisoit à Paris, en 24 heures, chacun de nos

pendules; c'étoit un terme de comparaison nécessaire pour déduire des résultats analogues recueillis pendant le voyage, la longueur du pendule absolu. Ces expériences, que MM. Arago et Mathieu, membres de l'Académie, voulurent bien diriger en y prenant part, et auxquelles concoururent aussi M. Lamarche, 1.^{er} lieutenant de *l'Uranie*, furent faites à l'Observatoire, d'abord à une foible température, ensuite à une température élevée, afin qu'on pût apprécier l'exactitude des corrections de dilatation qui devoient être introduites plus tard dans les calculs. Au retour de l'expédition, des expériences semblables ont été faites par les mêmes observateurs et par M. Duperrey, pour connoître si les pendules avoient éprouvé dans le transport une altération sensible. Cette vérification, ayant conduit à des résultats satisfaisans, a fourni aussi la preuve directe de l'efficacité des précautions employées pour la parfaite conservation des instrumens.

Le pendule n.^o 4, à tige en bois, a offert seul, tant avant qu'après le voyage, des anomalies inexplicables qui ne dépendent évidemment ni des variations de la température, ni de celles de l'humidité de l'atmosphère; nous pensons qu'elles ne sauroient être attribuées qu'au jeu des différentes parties de l'instrument, composé, ainsi que je l'ai dit, d'un assez grand nombre de pièces. Quoi qu'il en soit, je ne mêlerai point ici les résultats qui sont dus aux pendules en cuivre avec ceux qui proviennent du pendule à tige en bois; je me réserve de parler plus tard de ces derniers dans un appendice.

S. VI.

Observations faites pendant le voyage.

Pendant le cours du voyage, les officiers de l'expédition et moi nous avons observé le pendule sur huit points différens, savoir : Rio de Janeiro, le Cap de Bonne-Espérance, le Port-Louis de

l'île-de-France, l'île Rawak, située presque sous l'équateur et dans le voisinage de la Nouvelle-Guinée, Guam, capitale des îles Mariannes, Mowi, l'une des îles Sandwich, le Port-Jackson, chef-lieu des établissemens anglais à la Nouvelle-Hollande; enfin la baie Française des îles Malouines. Par-tout les expériences ont été multipliées aussi long-temps que l'état de l'atmosphère ou la durée de nos relâches a pu le permettre.

CHAPITRE II.

DISCUSSION DES OBSERVATIONS.

IL étoit convenable que la discussion des observations fût soumise d'avance à des règles invariables, pour éviter tout arbitraire dans le rejet des résultats qui, ne méritant pas assez de confiance, devoient être écartés des calculs.

En général, chaque expérience a donné lieu à plusieurs calculs séparés : l'un, établi sur la première et la dernière série de comparaisons du pendule avec le chronomètre ; l'autre, sur la première et la pénultième ; le troisième, sur la deuxième et la dernière. Mais les mêmes calculs ayant été rapportés à chacune de nos montres, il s'ensuit que le nombre des résultats partiels, pour chaque expérience, est égal à trois fois le nombre des chronomètres que nous avons employés. Parmi ces déterminations, quelques-unes dépendoient d'un trop court intervalle de temps ; d'autres avoient été conclues avec des marches de chronomètres douteuses. Pour choisir entre ces divers résultats, nous nous sommes astreints aux règles suivantes :

1.^o Supprimer toutes les déterminations qui reposeroient sur un intervalle de moins de quatre heures, à moins que la plus grande durée de l'expérience n'atteigne pas ce nombre ; auquel cas on conserveroit seulement le calcul qui répond au plus grand intervalle.

2.^o Supprimer toutes les déterminations qui ont été conclues avec une marche diurne de la montre, différant de plus de 3 secondes de la même marche conclue par les angles horaires du matin et du soir, du jour ou de la veille.

3.^o Cependant par-tout où l'on aura observé avec trois chronomètres, si deux donnent le même nombre d'oscillations, et que ce nombre diffère de ce que donne le troisième chronomètre, on

conservera les deux premiers résultats, et l'on rejettera le dernier, parce qu'il sera probable que le troisième chronomètre aura marché d'une manière irrégulière.

4.^o Si tous les chronomètres donnent le même résultat à-peu-près, on conservera l'expérience, lors même que la marche de la montre offriroit une grande irrégularité, parce que, dans ce cas, la discordance ne peut tenir qu'à l'observation des angles horaires. Il faut cependant remarquer que l'expérience du pendule ne sera conservée qu'en cas où le lendemain on auroit fait, soit une expérience du même pendule, soit une expérience d'un autre pendule, parce qu'alors il y auroit dans la moyenne une compensation.

CHAPITRE III.

CALCUL DES OBSERVATIONS.

S. I.^{er}*Angles horaires.*

CHAQUE observation d'angle horaire a été calculée deux fois séparément, et même trois fois lorsque les deux premiers calculs n'ont pas offert un accord satisfaisant. L'ensemble des observations partielles, prises à une même époque, a donné l'avance ou le retard de chacun de nos chronomètres pour cet instant; et la comparaison de cet état moyen de la montre avec celui d'un jour voisin obtenu de la même manière, a fait connoître sa marche dans l'intervalle; d'où l'on a conclu enfin son avance ou son retard diurne.

S. II.

Calcul du nombre d'Oscillations en 24 heures solaires moyennes.

Lorsque le nombre d'oscillations du pendule, c'est à dire la différence des heures du compteur pour un intervalle donné par le chronomètre, a été connu, il a été facile d'en déduire l'avance du compteur sur le chronomètre dans cet intervalle; mais cette quantité étant, d'après la théorie, trop faible en raison de l'amplitude des arcs parcourus, puisque le pendule va plus vite dans les petits arcs que dans les grands, il falloit chercher, par la formule

connue de Borda (*), combien le pendule eût fait d'oscillations de plus en se mouvant dans des arcs infiniment petits. Cette erreur, ajoutée à l'avance du compteur sur le chronomètre, donnoit son avance corrigée pour la durée de l'observation; on obtenoit ensuite, par une proportion, l'avance du compteur ou du pendule sur le chronomètre, en 24 heures du chronomètre; à quoi ajoutant encore 86400, nombre de secondes contenu dans 24 heures, on avoit le nombre d'oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre = D . Il ne falloit plus, pour avoir les oscillations infiniment petites en 24 heures solaires moyennes, que calculer (**) combien d'oscillations et de parties d'oscillations devoient avoir lieu pendant le nombre de secondes qui exprimeroit l'avance ou le retard diurne de la montre; et en l'ajoutant au nombre D d'oscillations, ou en le retranchant de ce nombre, selon le cas, on avoit enfin les oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures solaires moyennes = P .

En suivant la marche que je viens de décrire, chacune des combinaisons qu'avoient fournies nos expériences du pendule, tant à Paris que pendant le voyage, me donnoit un nombre P , analogue au précédent; je prenois une moyenne entre tous ceux qui appar-

$$(*) \text{ Correction d'amplitude} = \zeta = \frac{N \sin(A+B) \sin(A-B)}{32 M \left(\log \frac{\sin A}{\sin B} \right)}; \text{ formule dans laquelle}$$

A = l'amplitude à l'instant d'une des comparaisons;

B = celle de la comparaison suivante;

N = le nombre d'oscillations du pendule en 24 heures du chronomètre (le nombre approché suffit);

M = 2,302585 est le module des tables logarithmiques.

Dans le cas où les deux amplitudes seroient égales et représentées par A , N étant toujours le nombre d'oscillations en 24 heures, on auroit $\zeta = \frac{N \sin^2 A}{16}$.

J'ai fait usage de cette dernière formule pour les observations du 1.^{er} décembre 1819, dont les dernières amplitudes, qui étoient très-foibles, ne diminuoient plus sensiblement.

(**) Par la proportion $\therefore 86400 : m :: p : x$, dans laquelle le premier terme exprime le nombre de secondes contenu en 24 heures; m l'avance ou le retard diurne du chronomètre; et p le nombre d'oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.

tenoient à un même jour et à une même expérience, et j'écrivois à côté la température moyenne du pendule, ainsi que la hauteur du baromètre réduite à 0^e de température, corrigée de la capillarité et de l'erreur du niveau.

Toutes ces quantités P , exprimant le nombre d'oscillations infiniment petites du pendule en un jour solaire moyen, devoient, pour qu'elles fussent comparables entre elles, être réduites au vide, et à une même hauteur du thermomètre; et, comme il étoit à désirer que ces dernières corrections fussent les plus petites possibles, nous avons choisi, pour point de réduction, $+ 20$ degrés centigrades, terme qui tient à-peu-près le milieu entre les températures extrêmes des lieux où nous avons observé.

S. III.

Calcul de la réduction à $+ 20$ degrés de température.

Pour parvenir à cette réduction de température, il falloit déterminer d'abord la longueur de chacun de nos pendules en laiton à la température de 20^e. Or, on sait, par les expériences de Borda, que la longueur du pendule simple réduit au vide et battant à Paris la seconde sexagésimale de temps solaire moyen, est de 993^{mm},849; et, puisque les longueurs des pendules sont en raison inverse du carré des oscillations, il a été facile d'en conclure (*) quelle auroit été, dans les mêmes circonstances, la longueur $= l$ de celui de nos pendules qui avoit fait à Paris le nombre d'oscillations observées à la température $= t$.

Cette longueur étant fixée, on déterminoit, par la loi connue (**)

(*) Par la proportion .. $P : 86400 :: \sqrt{993^{mm},849} : \sqrt{l}$, où P exprime, comme nous l'avons vu plus haut, le nombre d'oscillations infiniment petites du pendule, &c.

(**) Le cuivre jaune ou laiton se dilate d'un 53300^e de sa longueur, pour chaque degré du thermomètre centigrade; ainsi, pour un degré d'augmentation de température, le pendule dont la longueur est l se sera allongé de $\frac{l}{53300}$; et pour τ degrés, de $\frac{l}{53300} \tau$; la longueur L du pendule à $+ 20$ degrés, sera donc .. $L = l \pm \frac{l}{53300} \tau$.

de la dilatation du laiton l'allongement que le pendule avoit dû prendre pour une différence de température $z = 20^{\circ} - t$. On retranchoit cette quantité de la valeur l , déterminée plus haut, ou on l'y ajoutoit, selon que la température t , à laquelle on avoit observé, étoit plus grande ou plus petite que 20° , et l'on avoit enfin la longueur L du pendule à $+ 20^{\circ}$ de température.

Pour réduire ensuite les oscillations P de ce pendule à ce qu'elles eussent été, si, au lieu de faire l'expérience à la température moyenne t , on eût observé à celle de 20° , je me suis servi encore de l'analogie des longueurs des pendules réciproquement proportionnelles au carré des oscillations (*), et j'ai nommé x ce nombre d'oscillations convenable à la longueur L du pendule.

J'ai déterminé de la sorte, pour toutes les observations de Paris avant le départ de l'expédition, et au retour, la longueur de chacun de nos trois pendules en laiton à 20° de température: une moyenne entre toutes ces quantités m'a fait connoître enfin, d'une manière plus exacte, la longueur définitive de chaque instrument. Le tableau ci-après montrera l'accord de ces diverses quantités.

(*) $L : l :: p^2 : x^2$.

TABLEAU de la longueur des Pendules en laiton, à $\pm 20^\circ$ de température, d'après les expériences faites à Paris dans la salle de la méridienne de l'Observatoire royal, à 72",28 au-dessus du niveau de la mer.

ÉPOQUE DES EXPÉRIENCES.	LONGUEUR à 20° DE TEMPÉRATURE.		
	Pendule n.º 1.	Pendule n.º 2.	Pendule n.º 3.
Expériences faites avant le voyage.....	mm 909,375.	mm 933,596.	mm 912,773.
	909,355.	933,607.	912,762.
	909,412.	933,562.	912,761.
	909,423.	933,580.	912,756.
	.....	933,604.	.....
	mm Moyennes.....	mm 933,586.	mm 912,763.
Expériences faites après le voyage.....	mm 909,403.	mm 933,553.	mm 912,724.
	909,360.	933,774.	912,742.
	909,414.	933,550.	912,710.
	909,391.	933,537.	912,756.
	909,345.	.....	912,752.
	909,357.	.....	.....
	mm Moyennes.....	mm 933,553.	mm 912,737.
Moyennes générales des expériences faites avant et après le voyage.....	mm 909,3835.	mm 933,5714.	mm 912,7484.

Ces valeurs étoient nécessaires pour corriger ensuite, des erreurs de température, les observations faites pendant la campagne. Je connoissois par les opérations précédentes, 1.º la température moyenne $= t$, pour chaque expérience; et 2.º le nombre moyen $= p$, d'oscillations du pendule en 24 heures, à la température observée; je pouvois donc déterminer, par une marche inverse de celle que j'ai employée plus haut (*), d'abord la longueur $= l$ du

(*) L étant toujours la longueur du pendule à 20 degrés; l sa longueur à la température observée; et d l'allongement convenable au nombre x de degrés de la différence de température, on a d'abord... $d = \frac{L}{55300} x$; et par conséquent, $l = L \pm d$.

pendule à la température observée, puis (*) le nombre x de ses oscillations à 20^d de température.

S. IV.

Calcul de la Réduction au vide.

Toutes les quantités x exprimant le nombre corrigé d'oscillations du pendule, déduites tant des expériences de Paris que des expériences faites pendant le voyage, avoient encore besoin, pour être comparables, d'être réduites au vide.

J'avois pour élémens de ces derniers calculs, d'une part la quantité x ci-dessus; ensuite la hauteur corrigée du baromètre (**) réduite à 0^d du thermomètre $= b$, la température de l'air $= t$, sa densité à 0^d sous la pression de 76 centimètres $= \Delta$, enfin, la densité du laiton $= D$. La formule ci-jointe (***) me faisoit connoître la réduction au vide $= y$, quantité qui devoit toujours être ajoutée à x pour avoir le nombre N des oscillations du pendule dans le vide.

J'obtenois donc, par ce qui précède, autant de quantités N que j'avois eu d'expériences du pendule; et, réunissant ensuite, pour un même lieu, toutes celles qui appartenoient au même instrument, j'avois aussi, pour chacun, une valeur moyenne M du nombre de ses oscillations, à 20^d et dans le vide. J'en joins ci-après le tableau.

(*) Par cette proportion .. $L : l :: p^2 : x^2$, dans laquelle p exprime le nombre d'oscillations en 24 heures à la température observée.

(**) Corrigée de la capillarité et de l'erreur du niveau.

(***) Réduction au vide $= y = \frac{x \cdot b}{a \cdot 0,76 \cdot (1 + t \cdot 0,00375)}$

Les physiciens ont déterminé qu'à 0^d de température, et à 0^m,76 de pression barométrique, la densité de l'air étant 1, celle de l'eau $= 770$; et que la densité de l'eau distillée étant 1, celle du laiton $= 8,395$ ou simplement 8,4. (Voyez *Annuaire du Bureau des longitudes*; et *Brisson, &c.*) Or, la densité de l'eau distillée étant 770 fois plus grande que celle de l'air, celle du laiton sera $= 770 \times 8,4 = 6468$ fois plus grande que celle de l'air; la formule ci-

dessus deviendra donc .. $y = \frac{x \cdot b}{a \cdot 0,76 \times 6468 (1 + t \cdot 0,00375)}$

TABLEAU du nombre d'oscillations infiniment petites du Pendule, pour chaque station, réduites à + 20 degrés de température et au vide.

STATIONS		OSCILLATIONS DES PENDULES					
où les expériences ont été faites.		N.º 1.		N.º 2.		N.º 3.	
		Observat. partielles.	Résultats moyens.	Observat. partielles.	Résultats moyens.	Observat. partielles.	Résultats moyens.
Paris.....	Avant le départ.	90330,551.		89151,174.		90162,303.	
		90331,581.		89150,717.		90162,822.	
		90328,337.		89152,766.		90162,327.	
		90327,732.		89152,337.		90162,627.	
		.....		89150,301.		.....
	Au retour de l'expédition.	90320,510.		89151,463.		90162,520.	
		.....	90329,939.	89153,050.	89152,125.	.....	90163,244.
		90339,023.		89151,987.		90164,477.	
		90331,170.		89153,132.		90163,508.	
		90328,491.		89153,657.		90165,151.	
		90319,517.		.....		90162,869.	
		90331,817.		.....		90163,155.	
		90331,146.		.....		.....
		90330,212.		89152,051.		90163,824.	
Rio de Janeiro.....	1.ª relâche	90232,650.		89055,536.		90064,721.	
		90234,608.	90233,430.	89055,207.	89054,760.	90065,205.	90064,965.
	2.ª relâche	90234,975.		89053,648.		.....
		90231,465.		89054,649.		.....
		90271,530.		89096,574.		90105,308.	
Cap de Bonne-Espérance.....		.....	90271,530.	89094,148.	89094,641.	.....	90105,308.
		.....		89094,055.		.....
		.....		89093,792.		.....
		90236,453.		89059,525.		90071,484.	
Île de France.....		90236,851.	90236,431.	89058,791.	89057,158.	.....	90071,484.
		90235,922.		.....		.....
		90198,598.		89023,712.		90022,269.	
Île Rawak.....		90199,476.	90197,405.	.....	89023,712.	.....	90022,269.
		90194,140.		.....		.....
Île Guam.....		90222,116.		89043,160.		90053,689.	90053,689.
		90224,027.	90223,522.	.....		.....
Île Mowt.....		90236,465.		.....		.....
		90238,725.	90236,195.	.....		.....
Port-Jackson.....		90274,316.	90274,316.	89091,928.	89096,661.	90106,522.	90107,624.
		.....		89097,199.		90108,696.	
Îles Malouines.....		.....		89161,989.		.....
		

S. V.

Détermination du nombre d'Oscillations des Pendules pour le cas où chacun d'eux eût battu la seconde sexagésimale à Paris.

Les pendules dont j'ai fait usage ayant tous des longueurs arbitraires, on conçoit que le nombre de leurs oscillations en 24 heures, pour un même lieu, a dû être différent aussi pour chacun : cependant, par une transformation très-simple, il étoit facile de les ramener tous à une même mesure, et, pour cela, il suffisoit d'examiner (*) combien le pendule qui bat à Paris la seconde sexagésimale, eût fait d'oscillations en 24 heures si on l'eût transporté à chacune de nos stations. Ces calculs n'ont guère ici d'autre utilité que de montrer l'accord qui existe entre les observations : le tableau qui suit en présente le résumé.

(*) N étant le nombre d'oscillations du pendule à Paris, n le nombre d'oscillations du même pendule pour une de nos stations, on trouvera le nombre d'oscillations que le pendule sexagésimal eût fait au point de station dont il s'agit, par cette proportion : $N : n :: 86400 : x$.

TABLEAU du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures, pour le cas où chacun d'eux eût battu la seconde sexagésimale à Paris, à $\pm 20^{\circ}$ de température et dans le vide.

STATIONS OÙ LES EXPÉRIENCES ont été faites.	OSCILLATIONS DES PENDULES			NOMBRE MOYEN d'oscillations pour chaque station.
	N. ^o 1.	N. ^o 2.	N. ^o 3.	
Paris.....	86400,000.	86400,000.	86400,000.	86400,000.
Rio de Janeiro. $\left\{ \begin{array}{l} 1^{\text{re}} \text{ relâche.} \\ 2^{\text{e}} \text{ relâche.} \end{array} \right.$	86306,900.	86306,400.	86306,471.
	86308,738.	86306,038.	.....
	86309,198.	86304,540.	86303,340.	
	86305,778.	86304,498.	86306,040.	
Be-de-Erance.....	86310,558.	86310,258.	86312,058.	86310,572.
	86310,540.	86309,500.	.....
	86310,220.	.....	.....
Iles Mariannes (Guam).....	86296,840.	86294,578.	86295,000.	86296,484.
	86299,520.	.....	.....
Ile Mowli.....	86308,640.	86310,399.
	86312,158.	.....	.....
	86344,120.	86346,178.	86344,458.	
Cap de Bonne-Espérance.....	86343,800.	86344,189.
	.....	86343,820.	.....
	.....	86343,458.	.....
Port-Jackson.....	86346,778.	86345,500.	86345,638.	86346,519.
	.....	86346,938.	86347,700.
	86374,338.	86375,520.	86374,478.	
Ile Bawak.....	86275,100.	86273,927.
	86270,078.	.....	.....
Iles Malouines.....	86409,520.	86409,520.

S. VI.

Calcul de la longueur du Pendule à seconde pour chaque station.

Mais ce qui tend plus directement au but que nous avons en vue, c'est de déterminer aussi pour chaque station la longueur elle-même du pendule qui bat la seconde sexagésimale. C'est encore

par le principe du carré des oscillations réciproques aux longueurs des pendules, que j'y suis parvenu (*). Voici les résultats de ces calculs, dans lesquels j'ai supposé, pour plus de simplicité, que le pendule qui bat la seconde à Paris, étoit égal à l'unité.

STATIONS OÙ LES EXPÉRIENCES ont été faites.	LONGUEUR DES PENDULES			LONGUEUR MOYENNE.
	N. ^o 1.	N. ^o 2.	N. ^o 3.	
Paris.....	1,00000000.	1,00000000.	1,00000000.	1,00000000.
Rio de Janeiro.....	0,99786432.	0,99781695.	0,99782112.	0,99783413.
Ile-de-France.....	0,99791072.	0,99791552.	0,99791656.	0,99791729.
Ile Guam.....	0,99764520.	0,99756151.	0,99757133.	0,99759268.
Ile Mowl.....	0,99791769.	.....	.....	0,99791769.
Cap de Bonne-Espérance.....	0,99876718.	0,99876028.	0,99871527.	0,99871111.
Port-Jackson.....	0,99876882.	0,99875619.	0,99876661.	0,99876387.
Ile Rayak.....	0,99706770.	0,99712132.	0,99709682.	0,99709528.
Iles Malouines.....	.....	1,00011130.	.....	1,00011130.

S. VII.

Réduction au niveau de la mer.

Nous pourrions introduire maintenant ces valeurs dans les calculs qui doivent donner l'aplatissement de la terre, si nos expé-

(*) Soit M , le nombre moyen d'oscillations infiniment petites d'un de nos pendules à 20° et dans le vide à Paris; m , le nombre d'oscillations moyennes dans les mêmes circonstances, à Rio de Janeiro, par exemple; l , la longueur du pendule à seconde à Paris; et L , celle du pendule à seconde à Rio de Janeiro, nous aurons $M^2 : m^2 :: l : L$; d'où l'on tire $L = \frac{l m^2}{M^2}$,

ou $L = \frac{m^2}{M^2}$, en supposant que $l = 1$. Mais à cause de l'emploi des logarithmes, et parce que M est un très-grand nombre, il sera plus exact de faire $m = M - a$; on aura donc $L = \frac{M^2 - 2aM + a^2}{M^2} = 1 - \frac{2a}{M} + \frac{a^2}{M^2}$, qui ne se compose plus que de petites quantités, et servira également pour Rio de Janeiro, le Cap de Bonne-Espérance, l'Ile-de-France, Rawak, Guam, Mowl et Port-Jackson; mais aux Malouines, où $M < m$, on aura $m = M + a$, et par conséquent $L = 1 + \frac{2a}{M} + \frac{a^2}{M^2}$.

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.

riences eussent été faites par-tout au niveau de la mer; mais cette condition n'ayant jamais été rigoureusement remplie, les longueurs déterminées plus haut doivent être assujetties encore à une dernière correction, qui dépend de la valeur de l'ordonnée verticale du point d'observation. La formule ci-jointe (*) me donne cette correction, et me fait connaître par conséquent les longueurs définitives λ du pendule sexagésimal au niveau de la mer, telles qu'elles sont portées dans le tableau suivant.

LONGUEUR du Pendule à seconde, au niveau de la mer, pour chaque station, d'après l'observation de nos trois pendules en cuivre.

Paris.	Rio de Janeiro.	Cap de Bonne- Espérance	Ile de France.	Ile Rawak.	Ile Guam.	Ile Mowl.	Port- Jackson.	Iles Matoquinas
1,00000071.	0,99783516.	0,99891381.	0,99794813.	0,99709171.	0,99719311.	0,99791816.	0,99877424.	1,00000119.

(*) $\lambda = l + \frac{2h^2}{a}$, dans laquelle λ = la longueur du pendule à seconde au niveau de la mer; l , la longueur au point de station; h , la hauteur de l'observateur au-dessus du niveau de la mer; a , le rayon de la terre correspondant. J'ai employé dans mes calculs un rayon moyen de la terre = $a = 6366194^m$.

CHAPITRE IV.

DÉTERMINATION DE L'APLATISSEMENT DE LA TERRE, D'APRÈS
LES EXPÉRIENCES DE NOS TROIS PENDULES EN LAITON.

S. I.^{er}*Formation des équations de condition.*

AYANT obtenu, ainsi que nous venons de le voir, la longueur du pendule, réduite au niveau de la mer, par une moyenne entre toutes les expériences faites avec nos trois pendules en laiton, nous avons pu procéder au calcul de l'aplatissement de la terre. Or on sait, par la théorie, et dans l'hypothèse que la terre soit un ellipsoïde de révolution, *que la longueur du pendule doit aller en augmentant, de l'équateur au pôle, proportionnellement au carré du sinus de la latitude.* Soit donc z la longueur du pendule à l'équateur; y , sa variation jusqu'au pôle; sa longueur sous la latitude ψ , sera $z + y \sin^2 \psi$; et si l'on met pour $\sin^2 \psi$ la valeur qui convient à la latitude du lieu où les expériences ont été faites, on aura l'expression analytique de la longueur du pendule pour ce point de station. Désignant par e la quantité dont elle diffère de la longueur observée λ , on aura

$$\lambda - z - y \sin^2 \psi = e.$$

Cette formule appartenant également à chacune de nos stations, nous aurons, en substituant aux quantités λ et ψ les nombres convenables, les équations de condition suivantes :

Pour Paris.....	$\epsilon^{(1)} = 1,00001271$	$- \zeta - y. 0,56677227.$
— Rio de Janeiro.....	$\epsilon^{(2)} = 0,99783664$	$- \zeta - y. 0,15167121.$
— Cap de Bonne-Espérance.....	$\epsilon^{(3)} = 0,99874680$	$- \zeta - y. 0,31141614.$
— Ile-de-France.....	$\epsilon^{(4)} = 0,99793898$	$- \zeta - y. 0,11884146.$
— Rawak.....	$\epsilon^{(5)} = 0,99706321$	$- \zeta - y. 0,00000021.$
— Guam.....	$\epsilon^{(6)} = 0,99763976$	$- \zeta - y. 0,05421317.$
— Mowli.....	$\epsilon^{(7)} = 0,99791567$	$- \zeta - y. 0,12689703.$
— Port-Jackson.....	$\epsilon^{(8)} = 0,99879676$	$- \zeta - y. 0,31042450.$
— Les Malouines.....	$\epsilon^{(9)} = 1,00025105$	$- \zeta - y. 0,61397729.$

S. II.

Calcul de l'aplatissement, par différentes combinaisons d'observations.

Nous pourrions nous borner à déduire l'aplatissement de la terre de l'ensemble de nos observations; ou bien, faisant un choix de celles qui appartiennent à chaque hémisphère, déterminer l'aplatissement qui convient à chacun d'eux. Nous nous livrerons bientôt à ces calculs; mais ne convient-il pas d'examiner d'abord les valeurs qu'on peut conclure de la combinaison de quelques-unes de nos expériences partielles! on verra mieux par-là, ce nous semble, l'influence de chacune d'elles et les anomalies qui peuvent tenir aux localités ou aux irrégularités de la forme du globe.

Considérons d'abord Rawak et les Malouines, dont la différence en latitude est de $51^{\circ} \frac{1}{2}$; et reprenons les équations de condition qui conviennent à ces deux stations.

$$\text{Rawak.....} \epsilon^{(5)} = 0,99706321 - \zeta - y. 0,00000021.$$

$$\text{Malouines.....} \epsilon^{(9)} = 1,00025105 - \zeta - y. 0,61397729.$$

Si nous leur appliquons le principe des moindres carrés, nous aurons, en exprimant d'abord la condition du minimum par rapport à l'inconnue y :

$$\begin{aligned} & - 0,00000020 + \zeta. 0,00000021 + y. 0,00000000 \} = 0; \\ & - 0,61411433 + \zeta. 0,61397729 + y. 0,37696817 \} \end{aligned}$$

équation dont on tire:

$$\frac{0,10705727 - y. 0,18818108}{0,10698875} = \zeta \quad (1)$$

et en exprimant la condition du *minimum* par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0;$$

d'où l'on tire :

$$0,99865947 - y \cdot 0,30698875 = z \quad (2)$$

Éliminant y , entre les équations (1) et (2), on aura

$$y = 0,00509386,$$

valeur qui, substituée dans l'équation (2), donnera :

$$z = 0,99709573.$$

Et puisque, d'après la théorie (*), l'aplatissement $= A$, de la terre, est égal à $\frac{1}{2}$ du rapport de la force centrifuge à la pesanteur (rapport qui est égal à $\frac{1}{188}$), moins l'excès de la longueur du pendule au pôle sur sa longueur à l'équateur, divisé par cette dernière longueur, nous aurons, en mettant pour y et z les nombres trouvés ci-dessus :

$$A = \frac{5}{2} \times \frac{1}{188} - \frac{z}{2} = 0,00354188 = \frac{1}{281,1}$$

aplatissement plus fort que celui $\frac{1}{281}$ que donne la théorie des inégalités de la lune.

Les équations de Rawak et de Paris, traitées comme les précédentes, donnent pour l'aplatissement $\frac{1}{281}$;

Celles de Rawak et du Cap de Bonne-Espérance $\frac{1}{281,1}$;

De Rawak et du Port-Jackson seulement $\frac{1}{280,4}$.

Mais Rawak et Rio de Janeiro ne donnent pas moins de $\frac{1}{261,9}$: à la vérité, la différence en latitude qui existe entre ces deux points n'est pas tout-à-fait de 23° , et l'on pourroit croire qu'une condition aussi peu favorable, jointe à l'erreur inséparable des observations, ait nui à l'exactitude du résultat (**).

(*) *Mécanique céleste*, liv. III.

(**) Pour montrer, indépendamment de tout raisonnement, quelle peut être, dans le cas dont il s'agit, l'influence d'un petit nombre d'oscillations sur la détermination de l'aplatissement de la terre, j'ai calculé le même exemple que ci-dessus, en diminuant de 2 unités seulement le nombre d'oscillations de Rawak; l'aplatissement que je trouve est alors de $\frac{1}{288,3}$ au lieu de $\frac{1}{261,9}$ que j'avois d'abord obtenu.

Je n'ai pas combiné les observations de l'Ile-de-France, de Guam et de Mowï avec celles de Rawak, parce que leurs différences en latitude sont beaucoup trop foibles; mais je les ai calculées chacune avec les observations de Paris, et j'ai trouvé constamment un aplatissement plus fort que le précédent. (*Voyez ci-après le résumé général de toutes nos observations.*)

J'ai combiné de la même manière encore les observations de Paris successivement avec celles de Rio de Janeiro, du Port-Jackson et du Cap de Bonne-Espérance; puis celles des Malouines et de Guam: mais sans m'arrêter à citer davantage ici le résultat de ces calculs particuliers, je les renvoie au résumé dont je viens de parler.

Les stations qui paroissent placées avec le plus d'avantage pour la détermination de l'aplatissement, dans l'hémisphère Sud, sont celles de Rawak, du Cap de Bonne-Espérance, du Port-Jackson et des Malouines. Si nous combinons toutes ensemble les observations qui y ont été recueillies, et que nous fassions toujours usage de la même méthode de calcul, nous aurons pour l'aplatissement de l'hémisphère Sud $\frac{1}{111,7}$, valeur presque exactement égale à celle obtenue par les seules observations de Rawak et des Malouines. En employant toutes les expériences faites dans cet hémisphère, auquel cas j'avois de plus celles de l'Ile-de-France et de Rio de Janeiro, l'aplatissement seroit $\frac{1}{111,1}$: je l'ai trouvé de $\frac{1}{111,1}$ par la totalité de nos observations dans l'hémisphère Nord; mais en retranchant celles de Guam, on ne trouve plus que $\frac{1}{111,6}$.

Il me reste à parler du calcul de l'aplatissement d'après l'ensemble de nos expériences dans les deux hémisphères. Nécessairement il a dû se ressentir de l'influence de quelques-unes de nos stations qui donnent un aplatissement très-fort. Le résultat $\frac{1}{111,6}$ auquel nous sommes conduits, deviendrait $\frac{1}{111,7}$ si l'on supprimoit des calculs les observations de Guam, et $\frac{1}{111,8}$ en en retranchant encore celles de l'Ile-de-France et de Mowï.

Après avoir fixé, par toutes les combinaisons que je viens d'énumérer, la valeur des aplatissemens du globe, valeur qui est une conséquence de nos expériences, et avant de passer aux inductions générales qui paroissent devoir en être tirées, nous devons présenter encore quelques considérations, propres à jeter du jour sur la question qui nous occupe, et à être le complément des calculs qui viennent d'être exposés.

S. III.

Recherches de la longueur du Pendule pour chaque station, d'après diverses combinaisons de nos observations.

Nous avons vu que l'expression générale de la longueur du pendule étoit

$$L = z + y \sin^2 \phi.$$

Si nous mettons à la place de z et y , dans cette équation, et pour chacune des combinaisons que nous avons faites, les valeurs numériques trouvées plus haut, dans nos calculs d'aplatissement; que nous mettions de plus, pour $\sin^2 \phi$, la valeur qui convient à chaque station, nous aurons, pour chaque lieu aussi; une suite de valeurs de la longueur du pendule, déduites des seules observations employées dans chaque calcul, et convenables à la supposition où le pendule invariable est égal à l'unité.

On peut, lorsque les expériences de Paris entrent dans la combinaison d'observations dont on a fait usage, obtenir ces mêmes longueurs rapportées au cas du pendule sexagésimal par la considération suivante :

Borda a trouvé, par une suite d'expériences faites avec le plus grand soin, que le pendule décimal avoit de longueur à Paris, 0^m,741887.

Si l'on ajoute, comme il convient, pour la réduction au niveau de la mer, + 0,000017.

on aura la longueur du pendule décimal, rapportée au niveau de la mer, à Paris, de, 0,741904.

32 VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

et, puisque les longueurs des pendules sont en raison inverse du carré des nombres d'oscillations,

$$(\text{pend. sexag.}) : (\text{pend. décim.}) :: (100000)^2 : (86400)^2;$$

d'où l'on tire, en mettant la valeur du pendule décimal qui vient d'être indiquée :

$$(\text{pend. sexag.}) = 0^m,741904 \times \left(\frac{100000}{86400}\right)^2 = 0^m,99384860.$$

Nous avons déjà obtenu, par le calcul de l'équation

$$x = 2 + y \sin^2 \frac{1}{2} \lambda,$$

les valeurs λ de la longueur du pendule à Paris, pour les diverses combinaisons dans lesquelles entrent les observations faites sur ce point; prenons, par exemple, celle qui, déduite de l'ensemble de nos expériences pour le cas où le pendule invariable est l'unité, figure au tableau du résumé général sous le n.° 17: nous la trouvons de

$$1,00001640.$$

Or, nous venons de voir que la longueur du pendule sexagésimal étoit

$$0^m,99384860;$$

il s'ensuit donc que

$$(1,00001640) x = 0^m,99384860;$$

ce qui donne.

$$x = 0^m,99383230.$$

Ainsi c'est par ce nombre 0,99383230 qu'il faut multiplier les longueurs du pendule, trouvées précédemment par l'ensemble de nos expériences, pour les réduire en parties du mètre, dans le cas du pendule sexagésimal.

Si l'on vouloit obtenir les mêmes longueurs en parties du mètre, dans le cas du pendule décimal, il est clair qu'on devroit avoir :

$$(1,00001640) x' = 0^m,741904,$$

d'où l'on tireroit

$$x' = 0^m,74189183;$$

et ce nombre est aussi celui par lequel il faudroit multiplier les longueurs du pendule invariable, pour faire la réduction demandée.

Ce que nous venons de dire se rapporte au cas où l'on auroit fait usage de la longueur du pendule à Paris conclue par l'ensemble de nos expériences; mais s'il s'agissoit des résultats trouvés par les autres combinaisons de nos observations, on prendroit pour Paris, au lieu de 1,0001640, la longueur trouvée par le calcul que l'on considéreroit. Ainsi, pour la combinaison n.^o 2 de notre résumé général, ce seroit 1,0002261, et ainsi des autres. Avec ces nombres on déduiroit de nouveaux facteurs en suivant la marche indiquée plus haut, et l'opération se termineroit de même. Nous avons porté dans le tableau du résumé le résultat des calculs dont nous venons de parler.

S. IV.

Détermination des erreurs de l'observation sur la théorie.

Revenons à la formule

$$\lambda^2 - z - y \sin^2 \psi = \epsilon;$$

qui exprime l'erreur ou la différence des longueurs du pendule déduites des observations, avec celles que la théorie détermine. En mettant pour λ , z , y et ψ , les valeurs convenables aux localités et celles qu'on a obtenues précédemment par chaque combinaison, nous aurons les écarts correspondans ϵ de la théorie sur l'expérience. Ces divers résultats se trouveront aussi inscrits sur le tableau cité plus haut, et l'on pourra y remarquer qu'ils sont constamment assez foibles et ne dépassent jamais de beaucoup un dixième de millimètre; presque toujours ils sont même considérablement au-dessous.

Les stations qui offrent les plus grandes discordances, sont :

D'après le calcul des observations de	Thémisphère Sud.....	L'Ile-de-France.
	Thémisphère Nord.....	Rawak.
	Thémisphère Nord, moins Guam.....	Mowi.
	toutes nos stations réunies.....	Rio de Janeiro. Rawak.
	toutes nos stations réunies, moins Guam....	L'Ile-de-France. Rio de Janeiro. Rawak.
	toutes nos stations réunies, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowi.....	Port-Jackson. Rio de Janeiro. Malouines.

Celles qui présentent, au contraire, l'accord le plus satisfaisant, sont :

D'après le calcul des observations de	Thémisphère Sud.....	Cap de Bonne-Espérance. Malouines.
	Thémisphère Nord.....	Paris.
	Thémisphère Nord, moins Guam.....	Paris.
	toutes nos stations réunies.....	Paris. Port-Jackson. Malouines. Cap de Bonne-Espérance.
	toutes nos stations réunies, moins Guam....	Paris. Malouines. Port Jackson. Cap de Bonne-Espérance.
	toutes nos stations réunies, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowi.....	Paris. Rawak. Cap de Bonne-Espérance.

D'où l'on voit que, par toutes les combinaisons que nous avons faites, ce sont toujours les observations de Paris qui donnent la plus petite erreur.

RÉSUMÉ général de tous les calculs d'aplatissement qui ont été déduits des expériences du Pendule faites pendant le voyage de l'Uranie, et des erreurs correspondantes du calcul sur l'observation.

NUMÉROS D'ORDRE.	INDICATION DES LIEUX dont les observations ont été combinées.	DIFFÉRENCE de latitude entre les observa- toires.	APLATISSEMENT CONCLU.	NOMS DES LIEUX où les observations ont été faites.	LONGUEURS CONCLUES DES EXPÉRIENCES.		ERREURS DU CALCUL SUR L'OBSERVATION.			
					le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule	le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule		
									sexagésimal.	décimal.
1.	Rawak et les Malouines....	51° 33' 44"	1/282,3.	Rawak..... Malouines....	0,99709573. 1,00022321.	" "	+0,00000003. -0,00000003.	" "	" "	
2.	Rawak et Paris.	48. 48. 40.	1/288.	Rawak..... Paris.....	0,99709585. 1,00002261.	0,99093991. 0,99384866.	0,73973167. 0,74190400.	-0,00000013. +0,00000010.	-0,00000013. +0,00000010.	-0,00000010. +0,00000007.
3.	Guam et les Ma- louines.....	38. 7. 27.	1/253,8.	Guam..... Malouines....	0,99759327. 1,00022323.	" "	" "	+0,00000004. -0,00000004.	" "	" "
4.	Paris et Guam.	35. 22. 23.	1/256,5.	Paris..... Guam.....	1,00002263. 0,99739339.	0,99384860. 0,99143436.	0,74190400. 0,74010178.	+0,00000008. -0,00000008.	+0,00000008. -0,00000008.	+0,00000006. -0,00000006.
5.	Rawak et Cap de Bonne-Esp.	33. 53. 46.	1/291,3.	Rawak..... Cap de B.-Esp.	0,99709574. 0,99871582.	" "	" "	+0,00000001. 0,00000000.	" "	" "
6.	Rawak et Port Jackson.....	33. 50. 0.	1/290,8.	Rawak..... Port-Jackson....	0,99709573. 0,99877423.	" "	" "	0,00000000. +0,00000001.	" "	" "
7.	Paris et Ile-de- France.....	28. 40. 18.	1/270,4.	Paris..... Ile-de-France....	1,00002263. 0,99791211.	0,99384860. 0,99178100.	0,74190400. 0,74030654.	+0,00000000. -0,00000007.	+0,00000000. -0,00000007.	+0,00000004. -0,00000005.
8.	Paris et Mowé.	27. 58. 7.	1/258.	Paris..... Mowé.....	1,00002263. 0,99792821.	0,99384860. 0,99176709.	0,74190400. 0,74035019.	+0,00000006. -0,00000005.	+0,00000006. -0,00000005.	+0,00000004. -0,00000004.
9.	Paris et Rio de Jacinto.....	25. 55. 1.	1/297.	Paris..... Rio de Jacinto....	1,00002261. 0,99783547.	0,99384860. 0,99167496.	0,74190400. 0,74028138.	+0,00000010. -0,00000009.	+0,00000010. -0,00000009.	+0,00000007. -0,00000007.
10.	Rawak et Rio de Jacinto.....	22. 53. 19.	1/265,9.	Rawak..... Rio de Jacinto....	0,99709581. 0,99783537.	" "	" "	-0,00000000. +0,00000007.	" "	" "
11.	Paris et Port- Jackson.....	34. 58. 40.	1/265,4.	Paris..... Port-Jackson....	1,00002266. 0,99877423.	0,99384860. 0,99260813.	0,74190400. 0,74097799.	+0,00000015. -0,00000014.	+0,00000015. -0,00000014.	+0,00000011. -0,00000010.
12.	Paris et Cap de Bonne-Espér.	34. 54. 59.	1/284,2.	Paris..... Cap de B.-Esp.	1,00002265. 0,99871596.	0,99384860. 0,99255008.	0,74190400. 0,74093466.	+0,00000010. -0,00000014.	+0,00000010. -0,00000014.	+0,00000012. -0,00000010.
13.	Rawak, Cap de Bonne-Espér., Port-Jackson et Malouines.	"	1/282,4.	Rawak..... Cap de B.-Esp. Port-Jackson.... Malouines....	0,99712897. 0,99871490. 0,99870974. 1,00025639.	" " " "	" " " "	-0,00003232. +0,00000123. +0,00000650. -0,00001320.	" " " "	" " " "





NUMÉROS D'ORDRE.	INDICATION DES LIEUX d'où les observations ont été combinées.	DIFFÉRENCE de latitude entre les observa- tions.	APPLATISSEMENT CONCLU.	NOMS DES LIEUX où les observations ont été faites.	LONGUEURS CONCLUES DES EXPÉRIENCES.				ERREURS DU CALCUL SUR L'OBSERVATION.		
					le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule		le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule		
						sexagésimal.	décimal.		sexagésimal.	décimal.	
14.	Toutes nos sta- tions de l'hé- misphère Sud.		1/275,1	Rawak.....	0,99717500.	"	"	-0,00007925.	"	"	"
				Rio de Janeiro.	0,99793385.	"	"	-0,00009837.	"	"	"
				Cap de B.-Esp.	0,99873302.	"	"	-0,00001717.	"	"	"
				Ile de France.	0,99776959.	"	"	+0,00017256.	"	"	"
				Port-Jackson.	0,99871811.	"	"	+0,00004611.	"	"	"
				Malouines....	1,00014688.	"	"	-0,00001169.	"	"	"
15.	Toutes nos sta- tions de l'hé- misph. Nord.		1/272,5	Paris.....	1,00004641.	0,99984860.	0,74190400.	-0,00001370.	-0,00003335.	-0,00001758.	"
				Rawak.....	0,99725132.	0,99105096.	0,733981557.	-0,00013557.	-0,00013473.	-0,00010057.	"
				Guam.....	0,99750059.	0,9911856.	0,74001333.	+0,00009272.	+0,00002915.	+0,00006879.	"
				Mowï.....	0,99786160.	0,99167733.	0,74028116.	+0,00006656.	+0,00006615.	+0,00004938.	"
16.	Toutes nos sta- tions de l'hé- misph. Nord. moins Guam.		1/279,6	Paris.....	1,00004662.	0,99984860.	0,74190400.	-0,00001390.	-0,00003371.	-0,00001773.	"
				Rawak.....	0,99717897.	0,99099872.	0,73377657.	-0,00008222.	-0,00008170.	-0,00006174.	"
				Mowï.....	0,99782102.	0,99165679.	0,74025129.	+0,00010714.	+0,00010648.	+0,00007948.	"
17.	Toutes nos sta- tions réunies.		1/267,6	Paris.....	1,00001640.	0,99984860.	0,74190400.	+0,00000611.	+0,00000637.	+0,00000468.	"
				Rio de Janeiro.	0,99797698.	0,99182176.	0,74019097.	-0,00014160.	-0,00014073.	-0,00010505.	"
				Cap de B.-Esp.	0,99876182.	0,99260176.	0,74097123.	-0,00004600.	-0,00004572.	-0,00003413.	"
				Ile de France.	0,99781569.	0,99166146.	0,74027131.	+0,00012645.	+0,00012682.	+0,00009382.	"
				Rawak.....	0,99721181.	0,99118118.	0,73983813.	-0,00013666.	-0,00013522.	-0,00010094.	"
				Guam.....	0,99749816.	0,99134589.	0,74003574.	+0,00000015.	+0,00000036.	+0,00000759.	"
				Mowï.....	0,99785526.	0,99170079.	0,74030666.	+0,00007240.	+0,00007145.	+0,00005408.	"
				Port-Jackson.	0,99875695.	0,99239692.	0,74096662.	+0,00001789.	+0,00001728.	+0,00002283.	"
18.	Toutes nos sta- tions réunies moins Guam.		1/271,1	Malouines....	1,00014331.	0,99407909.	0,74207606.	-0,00003511.	-0,00003497.	-0,00001864.	"
				Paris.....	1,00001497.	0,99984860.	0,74190400.	+0,00000774.	+0,00000769.	+0,00000554.	"
				Rio de Janeiro.	0,99795322.	0,99180155.	0,74037583.	-0,00011984.	-0,00011910.	-0,00008891.	"
				Cap de B.-Esp.	0,99874788.	0,99258932.	0,74066195.	-0,00003106.	-0,00003186.	-0,00002379.	"
				Ile de France.	0,99779233.	0,99165965.	0,74035103.	-0,00011483.	-0,00011489.	-0,00008116.	"
				Rawak.....	0,99720262.	0,99105359.	0,73981753.	-0,00010687.	-0,00010611.	-0,00007929.	"
				Mowï.....	0,99783229.	0,99167918.	0,74028668.	+0,00009387.	+0,00009318.	+0,00007113.	"
				Port-Jackson.	0,99874296.	0,99238441.	0,74096630.	+0,00003122.	+0,00003109.	+0,00002281.	"
19.	Toutes nos sta- tions réunies moins Ile de France, Guam et Mowï....		1/286,2	Malouines....	1,00014326.	0,99408138.	0,74207777.	-0,00002601.	-0,00002585.	-0,00001930.	"
				Paris.....	1,00001731.	0,99984860.	0,74190400.	+0,00000558.	+0,00000555.	+0,00000399.	"
				Rio de Janeiro.	0,99782299.	0,99172743.	0,74012055.	-0,00004761.	-0,00004733.	-0,00003532.	"
				Cap de B.-Esp.	0,99870436.	0,99254171.	0,74090102.	-0,00001146.	-0,00001146.	-0,00000888.	"
				Rawak.....	0,99710514.	0,99095239.	0,73974199.	-0,00000739.	-0,00000714.	-0,00000548.	"
				Port-Jackson.	0,99869926.	0,99255866.	0,74092613.	+0,00007498.	+0,00007472.	+0,00005563.	"
				Malouines....	1,00026005.	0,99428983.	0,74208407.	-0,00003086.	-0,00003063.	-0,00002735.	"

CHAPITRE V.

EXAMEN DE L'ACCORD DES EXPÉRIENCES DE NOS PENDULES EN LAITON, POUR LE CAS D'UN APLATISSEMENT ÉGAL À $\frac{1}{305}$.

JUSQU'ICI nous avons cherché à conclure l'aplatissement de la terre en groupant de diverses façons nos observations du pendule. Mais la nature particulière de nos calculs ne faisant point connoître en nombre d'oscillations, de combien les expériences s'écartent de la théorie, il étoit difficile d'apprécier dès-lors ce qui pouvoit être attribué aux erreurs de l'observation et ce qu'on devoit nécessairement regarder comme la suite d'une influence locale. L'examen auquel nous allons nous livrer maintenant nous permettra d'arriver aux conséquences que nous avons en vue.

Comparons séparément, à cet effet, les expériences de chacune de nos stations avec celles de Paris, et montrons comment elles s'accordent avec un aplatissement moyen que nous admettrons ici être $\frac{1}{305}$.

Soit N le nombre d'oscillations infiniment petites d'un pendule, en un jour solaire moyen, dans un lieu dont la latitude est L ; pour une latitude plus grande L' , le même pendule fera $N + x$ oscillations; et si l'on désigne par l et l' les longueurs du pendule à seconde convenables à ces deux latitudes, on aura, par le rapport connu des longueurs des pendules aux carrés de leurs oscillations,

$$\frac{l'}{l} = \frac{(N + x)^2}{N^2};$$

développant et supprimant le dernier terme $\frac{x^2}{N^2}$, qui est toujours très-petit et peut être négligé, cette équation deviendra :

$$\frac{l'}{l} = 1 + \frac{2x}{N};$$

et puisque, selon la théorie, la longueur du pendule varie de

l'équateur au pôle proportionnellement au carré du sinus de la latitude, nous aurons pour chacune des latitudes L et L' (en représentant par 1 la longueur du pendule à l'équateur et par a son allongement total de l'équateur au pôle),

$$l = 1 + a \sin^2 L;$$

$$l' = 1 + a \sin^2 L';$$

quantités qui, substituées dans l'équation ci-dessus, donneront :

$$1 + \frac{ax}{N} = \frac{1 + a \sin^2 L'}{1 + a \sin^2 L} = 1 + \frac{a (\sin^2 L' - \sin^2 L)}{1 + a \sin^2 L} = 1 + \frac{a \sin (L' - L) \sin (L' + L)}{1 + a \sin^2 L}$$

$$= 1 + a \sin (L' + L) \sin (L' - L) [1 - a \sin^2 L + \&c.],$$

et enfin,

$$x = \frac{Na}{a} \sin (L' + L) \sin (L' - L) [1 - a \sin^2 L + \&c.],$$

valeur qui est suffisamment approchée, puisque les termes qu'on néglige dans le développement de $(1 + a \sin^2 L)^{-1}$ diminuent très-rapidement.

Nous avons trouvé plus haut que nos pendules faisoient à Paris, au niveau de la mer,

$$\text{Savoir : } \begin{cases} \text{le pendule n.}^\circ 1 \dots 90330'', 920 \\ \text{idem} \dots \text{n.}^\circ 2 \dots 89153'', 106 \\ \text{idem} \dots \text{n.}^\circ 3 \dots 90164'', 225 \end{cases} = N, \text{ (oscillations infiniment petites)}$$

dans un jour solaire moyen ; la formule ci-dessus peut donc nous servir à trouver, pour chacune de nos stations, combien chacun de nos pendules eût dû faire d'oscillations de plus ou de moins qu'à Paris, pour satisfaire aux lois de l'attraction.

L'aplatissement de la terre, ainsi que nous l'avons déjà dit, étant égal à $\frac{1}{2} \times \frac{1}{189}$ moins l'excès de la longueur du pendule au pôle sur sa longueur à l'équateur, divisé par cette dernière longueur (qui est ici = 1), nous trouverons, en admettant que l'aplatissement soit = $\frac{1}{101}$ (*), $\frac{1}{101} \times \frac{1}{189} = \frac{1}{19089} - a$;

(*) a est précisément ce que plus haut, dans les calculs de l'aplatissement, nous avons appelé y ; ainsi la formule

$$\text{aplatissement} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{189} - \frac{1}{2} a$$

devient... $\text{aplatissement} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{189} - y$, puisque ici $\frac{1}{2} = 1$.

et par conséquent,

$$a = \frac{5}{8} \times \frac{1}{289} - \frac{1}{305} = 0,005371.$$

Cette valeur de a étant trouvée, nous pouvons procéder au calcul de la formule,

$$x = \frac{Na}{8} \sin (L' + L) \sin (L' - L) [1 + a \sin^2 L],$$

où tout est connu, excepté x .

Examinons d'abord la station des Malouines. Nous avons pour ce cas particulier :

$$L' = 51^{\circ} 35' 18'',$$

$$L = 48^{\circ} 50' 14'';$$

et puisqu'on a observé sur ce point le pendule n.° 2, il faut que

$$N = 89153,106.$$

Partant de ces valeurs, le calcul de notre formule donnera :

$$x = 11,267.$$

D'où l'on voit qu'dans la supposition indiquée, le pendule n.° 2 auroit dû faire 11^{mill.},267 de plus, aux Malouines qu'à Paris, en un jour solaire moyen : or l'expérience directe ne donne que 8^{mill.},965 ; la différence ou l'écart est de — 2^{mill.},302, quantité assez petite pour être attribuée, du moins en partie, aux erreurs de l'observation. Concluons donc que notre expérience des Malouines satisfait assez bien à l'hypothèse d'un aplatissement égal à $\frac{1}{305}$.

Par des calculs semblables, nous trouverons pour toutes nos autres stations, et en employant alternativement des nombres N d'oscillations convenables à chacun de nos pendules, l'écart de la théorie sur l'observation. J'ai formé de ces valeurs le tableau qui suit :

TABLEAU de la correspondance des observations du Pendule avec la théorie, dans la supposition d'un aplatissement égal à $\frac{1}{303}$.



STATIONS DONT LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ COMPARÉES.	LATITUDE.	NUMÉRO du pendule observé.	OSCILLATIONS à + 20 degrés de température, dans le vide et au niveau de la mer.	DIFFÉRENCE D'OSCILLATIONS avec Paris.		ÉCART.
				Par observat. ^m	Par le calcul.	
Paris.....	48° 50' 14" N.	1. 2. 3.	90310", 920. 89153, 106. 90164, 225.			
Iles Malouines.....	51. 35. 18. S.	2.	89162, 071.	8", 965.	11", 267.	+ 2", 302.
Port-Jackson.....	33. 51. 34. S.	1. 2. 3.	90274, 764. 89097, 111. 90108, 072.	56, 156. 55, 995. 56, 153.	62, 148. 61, 234. 61, 929.	+ 5, 992. + 5, 239. + 5, 776.
Cap de Bonne-Espérance.	33. 55. 15. S.	1. 2. 3.	90271, 733. 89094, 845. 90105, 511.	59, 187. 58, 261. 58, 714.	61, 800. 60, 998. 61, 687.	+ 2, 613. + 2, 737. + 2, 973.
Rio de Janeiro.....	22. 55. 13. S.	1. 2. 3.	90233, 484. 89054, 814. 90085, 207.	97, 436. 98, 292. 99, 208.	100, 506. 99, 193. 100, 319.	+ 3, 070. + 0, 901. + 1, 111.
Ile Mowé.....	20. 52. 7. N.	1.	90236, 215.	94, 605.	106, 519.	+ 11, 914.
Ile de France.....	20. 9. 56. S.	1. 2. 3.	90216, 642. 89059, 368. 90071, 694.	94, 278. 93, 738. 92, 551.	108, 478. 107, 064. 108, 280.	+ 14, 200. + 13, 326. + 15, 749.
Ile Guam.....	13. 27. 51. N.	1. 2. 3.	90223, 149. 89043, 387. 90053, 716.	107, 371. 109, 719. 110, 309.	124, 155. 122, 530. 123, 921.	+ 16, 784. + 12, 811. + 13, 412.
Ile Rawak.....	0. 1. 14. S.	1. 2. 3.	90197, 415. 89021, 732. 90012, 289.	133, 495. 129, 374. 131, 936.	137, 286. 133, 500. 137, 035.	+ 3, 791. + 6, 126. + 5, 099.

Mais pour avoir une moyenne entre les résultats donnés par ces diverses expériences, il a fallu introduire aussi dans le calcul un nombre d'oscillations moyen à la place de celui trouvé par l'un ou par l'autre des pendules. J'ai donc calculé (*) la quantité d'oscillations qu'ils eussent donnée pour chaque station dans le cas où l'un d'eux eût battu la seconde sexagésimale à $+ 20$ degrés de température, dans le vide et au niveau de la mer à Paris; j'ai pu prendre ensuite une moyenne entre leurs résultats particuliers, réduits ainsi à une même mesure. Ces nombres moyens sont réunis dans le tableau qui suit:

TABLEAU du nombre d'oscillations de chaque Pendule, aux diverses stations, dans la supposition que chacun eût battu la seconde sexagésimale à Paris, au niveau de la mer, à $+ 20$ degrés de température et dans le vide.

NOMS DES STATIONS.	OSCILLATIONS DES PENDULES			MOYENNE des trois pendules.	LATITUDE des observatoires.
	N. ^o 1.	N. ^o 2.	N. ^o 3.		
Paris.....	86400",000.	86400",000.	86400",000.	86400",000.	48° 50' 14" N.
Rio de Janeiro.....	86306",778.	86304",710.	86304",920.	86305",473.	22. 55. 13. S.
Ile-de-France.....	86389",778.	86309",140.	86311",240.	86310",086.	20. 9. 56. S.
Ile Guam.....	86197",300.	86293",640.	86294",100.	86295",013.	13. 27. 51. N.
Ile Mowé.....	86309",498.	"	"	86309",498.	10. 52. 7. N.
Cap de Bonne-Espérance.	86343",400.	86343",520.	86343",720.	86343",547.	33. 55. 15. S.
Port-Jackson.....	86346",278.	86345",620.	86346",178.	86346",025.	33. 51. 34. S.
Ile Rawak.....	86272",300.	86274",600.	86273",540.	86273",480.	0. 1. 34. S.
Iles Maloues.....	"	86408",640.	"	86408",640.	56. 35. 18. S.

(*) Par cette proportion $\left[\begin{array}{c} \text{oscillation à Paris} \\ \text{au} \\ \text{niveau de la mer} \end{array} \right] : 86400 :: \left[\begin{array}{c} \text{oscillation} \\ \text{d'une autre station} \\ \text{au niveau de la mer} \end{array} \right] : x.$

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.

En introduisant successivement ensuite ces valeurs moyennes dans notre formule, on obtiendra, pour chaque station, l'écart de la théorie sur le résultat moyen de nos expériences, tel qu'il est ci-après :

TABLEAU de la correspondance des observations moyennes du Pendule avec la théorie, dans la supposition d'un aplatissement égal à $\frac{1}{103}$, et dans le cas où tous les Pendules eussent battu la seconde à Paris, à $+20''$ et au niveau de la mer.

STATIONS DONT LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ COMPARÉES.	LATITUDE.	numéros des pendules observés.	OSCILLATIONS à $+30$ degrés de température dans le vide et au niveau de la mer.	DIFFÉRENCE D'OSCILLATIONS avec Paris.		ÉCART.
				Par observat.	Par le calcul.	
1. Paris.....	48° 50' 14" N.	1. 2. 3.	86,400,000.			
2. Les Malouines.....	51. 35. 18. S.	2.	86,408,640.	8",640.	10",921.	+ 2",281.
3. Port-Jackson.....	33. 51. 34. S.	1. 2. 3.	86,146,203.	51. 975.	59. 343.	+ 5. 368.
4. Cap de Bonne-Espérance.	33. 55. 15. S.	1. 2. 3.	86,141,547.	56. 433.	59. 112.	+ 2. 659.
5. Rio de Janeiro.....	22. 55. 13. S.	1. 2. 3.	86,303,473.	94. 527.	96. 131.	+ 1. 604.
6. Ile Mowl.....	20. 52. 7. N.	1.	86,309,498.	90. 502.	101. 887.	+ 11. 385.
7. Ile-de-France.....	20. 9. 56. S.	1. 2. 3.	86,310,206.	89. 914.	103. 758.	+ 13. 844.
8. Ile Guam.....	13. 27. 51. N.	1. 2. 3.	86,195,203.	104. 987.	118. 748.	+ 13. 761.
9. Ile Rawak.....	0. 1. 34. S.	1. 2. 3.	86,273,480.	126. 520.	131. 314.	+ 4. 794.

Remarquons d'abord que l'écart trouvé pour les Malouines par suite de l'introduction d'un nombre moyen d'oscillations pour Paris, n'est plus ici que de $+2^{\text{oscill.}}, 281$ au lieu de $+2^{\text{oscill.}}, 302$ trouvé précédemment : valeur presque égale, mais un peu plus petite, ce qui doit être (*).

(*) Pour rendre cet effet sensible, soient, par supposition, les nombres primitifs, 900 pour Paris,

1000 pour les Malouines.

Admettons que, par le fait de la réduction proportionnelle, on ait :

Pour Paris..... 90.

Et pour les Malouines..... 100.

On aura bien 900 : 1000 :: 90 : 100 ; mais la différence des deux premiers termes est 100 ; elle n'est que 10 pour les deux derniers. Donc, en général, quand les termes qui expriment un rapport par quotiens diminuent sans que le rapport soit altéré, la différence qui existait entre les termes qui l'expriment, diminue toujours aussi.

Les observations du Cap de Bonne-Espérance satisfont presque aussi bien à la théorie que celle des Malouines; l'écart n'est en effet que de $+ 2^{\text{seuil}}, 659$.

A Rio de Janeiro, il ne s'élève pas au dessus de $+ 1^{\text{seuil}}, 604$; la concordance des expériences avec la théorie est donc très-satisfaisante sur ce point.

A Rawak et au Port-Jackson; l'écart est d'environ 5 oscillations, quantité qui, plus forte que la précédente, n'est cependant pas encore d'un ordre très-élevé.

Mais il n'en est pas de même à Mowî, à l'Île-de-France et à Guam, où les écarts sont très-considérables. Il est difficile, quelle que soit la part qu'on veuille faire aux erreurs de l'observation, de ne pas admettre la conséquence qui découle naturellement de nos calculs, savoir, que l'hypothèse que nous avons faite d'un aplatissement $= \frac{1}{337}$, ne peut convenir à ces localités. Déjà on a pu remarquer que par-tout où nous avons employé les nombres provenant des stations dont il s'agit, nous avons eu des aplatissemens trop forts.

Les expériences de l'Île Mowî donnent un écart moyen de $+ 11^{\text{seuil}}, 914$. A la vérité, les observations faites à cette station n'ont pas été nombreuses; mais on ne sauroit admettre que la trop petite quantité des résultats ait pu conduire à une erreur aussi forte; et en supposant même qu'on voulût expliquer par-là l'anomalie dont je parle, cette explication ne satisferoit point aux expériences de l'Île-de-France et de Guam, où les écarts sont plus grands encore, quoique les expériences aient été beaucoup plus prolongées.

A l'Île-de-France, des résultats, qui s'accordent bien entre eux, donnent un écart du calcul sur l'observation de $+ 13^{\text{seuil}}, 844$; et à Guam on trouve une différence presque égale. Nous devons faire remarquer, au sujet de cette dernière station, que la discussion des observations d'angles horaires qui ont servi à régler la marche de nos chronomètres, nous a conduits à ne pas faire usage, dans nos

calculs, des montres n.^{os} 72, 150 et 2868. Nous avons employé le n.^o 144 seulement, quoique peut-être nous eussions pu admettre aussi, avec moins de scrupule, le n.^o 150. J'ai voulu voir, depuis, à quelles conséquences j'aurois été conduit si j'eusse effectivement fait usage de ce dernier chronomètre, et je me suis assuré que je serois arrivé à un nombre d'oscillations un peu plus considérable, mais de 1^{re} ^{seult}, 440 seulement. Il résulte de ce fait que l'écart de la théorie sur l'observation eût été d'autant moins grand. Ainsi dans le cas même que je suppose, où les calculs auroient été faits par les deux montres n.^{os} 144 et 150 réunies, l'écart que nous trouverions pour Guam seroit encore énorme.

CHAPITRE VI.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

LES calculs dont nous venons de rendre compte conduisent aux conséquences suivantes :

1.^o L'aplatissement de l'hémisphère Sud ne diffère pas sensiblement de celui de l'hémisphère Nord.

2.^o Ils sont l'un et l'autre plus considérables que celui $\frac{1}{183}$ qu'indique la théorie des inégalités de la lune.

3.^o On peut le fixer, d'après nos expériences calculées séparément pour chaque hémisphère, entre $\frac{1}{180}$ et $\frac{1}{183}$;

4.^o Les parallèles n'ont point une forme régulière, et par conséquent la terre n'est pas exactement un solide de révolution ; ce que prouvent déjà les expériences et les mesures faites précédemment, tant dans l'ancien que dans le nouveau monde.

5.^o Les expériences de l'Ile-de-France, de Guam et de Mōwi, comparées à celles de Paris, donnant toujours une différence d'oscillations de beaucoup moindre que celle que la théorie exige, on est conduit à admettre sur ces trois points une irrégularité de forme assez importante.

6.^o Enfin, si l'on retranche de l'ensemble de nos expériences celles de l'Ile-de-France, de Guam et de Mōwi, que l'on ne peut se dispenser de croire être influencées par des causes locales très-remarquables, nous trouverons que l'aplatissement moyen du globe est $\approx \frac{1}{180}$; et tel est le résultat définitif de nos observations, auquel je crois devoir m'arrêter.

Il sera intéressant que les expériences se multiplient pour conduire à une connoissance plus parfaite et plus intime de la forme de notre globe : dès aujourd'hui son irrégularité paroît constatée dans l'un et dans l'autre hémisphère ; il appartient aux navigateurs qui nous succéderont, de mettre la dernière main à un ouvrage que nous n'avons pu qu'esquisser.

CHAPITRE VII.

APPENDICE.

S. I.^{er}*Expériences du Pendule à tige en bois.*

J'ai avancé, dans le cours de ce mémoire, que les expériences faites avec le pendule à tige en bois nous avoient offert parfois des résultats peu concordans entre eux, et que nous n'avions pu nous rendre compte de ces anomalies qu'en supposant qu'elles avoient été occasionnées par le jeu des différentes pièces de l'instrument. Nous devons exposer à leur tour les calculs que nous avons faits de ces expériences, et montrer les résultats auxquels nous avons été conduits dans la recherche des aplatissemens du globe, en employant, concurremment avec les pendules en laiton, celui qui fait l'objet spécial de cet article.

Les observations du pendule à tige en bois ont été exécutées, soit à Paris, soit pendant le voyage, avec les mêmes soins et de la même manière que celles de nos autres pendules. Nous ne reviendrons donc pas sur ce que nous avons dit déjà du mode d'expérience, de la discussion des observations, &c. ; mais nous passerons tout de suite à ceux des calculs qui ont donné lieu à des considérations particulières.

S. II.

Correction de Température et Réduction au vide pour le Pendule à tige en bois.

Les expériences faites à Paris, avant le départ, à des températures diverses, et sous un état hygrométrique de l'air très-différent,

semblent prouver que notre pendule à tige en bois étoit réellement invariable. En effet on a eu :

	Thermomètre moyen.	Oscillations infiniment petites en 24 heures.
Le 15 avril 1817, par un air sec.	+ 10 ^d , 12.	87843 ^{centil.} , 987.
Le 19 avril, par un air sec.	+ 24, 12.	87843, 4751.
Le 20 avril, par un air très-humide. + 10, 80.		87843, 449.

Il est vrai que, dans le cours des expériences, quelques différences assez considérables se sont fait remarquer, ainsi qu'on le verra bientôt; mais ces écarts n'étoient pas produits par les variations de la température. Les expériences qui donnent les plus grandes irrégularités, sont celles de Paris; et cependant, en prenant une moyenne entre tous les résultats obtenus avant le départ, et la comparant avec la moyenne de ceux observés au retour, on trouve entre les nombres moyens d'oscillations une différence assez faible, qui prouve que les erreurs se sont compensées.

Les corrections de température, d'après ce qui précède, pouvant être considérées comme nulles, il a suffi, pour rendre comparables les oscillations infiniment petites du pendule n.^o 4 à celles des pendules en laiton, de leur appliquer la correction de réduction au vide.

Il falloit à cet effet connoître d'abord la densité de l'instrument; or, nous avons supposé qu'elle tenoit le milieu entre celle du laiton et celle du bois de sapin, c'est-à-dire qu'elle étoit 3487 (*), quantité qui doit peu s'écarter de la vérité.

La formule de réduction a été par conséquent,

$$\text{Réduction au vide} = y = \frac{x t}{2 \times 0,76 \times 348 (1 + 1.000775)}.$$

dans laquelle x = le nombre d'oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes; t = la température de l'air, et

(*) A 0^d de température et à 0^m,76 de pression barométrique, la densité de l'air étant = 1, celle de l'eau = 770; et celle de l'eau étant = 1, celle du bois de sapin = 0,657. (Voyez *Annuaire du Bureau des longitudes*.) Donc la densité du sapin est 770 \times 0,657 = 505,89 fois plus grande que celle de l'air; or, la densité du laiton étant elle-même (d'après Brisson) 6468 fois plus grande que celle de l'air, la moyenne des deux sera $\frac{6468 + 505,89}{2} = 3486,94$, ou simplement 3487, telle que nous l'avons employée.

h = la hauteur du baromètre corrigée, ramenée à 0° du thermomètre centigrade.

Le tableau suivant contient le résumé des expériences que nous avons faites à Paris, pour connoître la longueur de l'instrument, et pour avoir, tant à Paris que dans nos autres stations, le nombre de ses oscillations infiniment petites, dans le vide, en 24 heures solaires moyennes. J'ai placé dans une colonne à part, la température moyenne des expériences de Paris, afin de montrer que les différences entre les résultats partiels ne dépendoient point des variations de la température.

TABLEAU de la longueur invariable du Pendule à tige en bois d'après les expériences de Paris; et du nombre de ses oscillations infiniment petites, réduites au vide, pour chaque station.

STATIONS OÙ LES EXPÉRIENCES ont été faites.	LONGUEUR à la température observée		OSCILLATIONS EN 24 HEURES		TEMPÉR. moyenne pour Paris.
	Observations partielles.	Moyennes.	Observations partielles.	Moyennes.	
Paris.	mm 961, 628.	mm 961, 5667.	87847, 678.	87850, 418.	+
	961, 514.		87852, 766.		10, 12.
	961, 649.		87846, 719.		9, 14.
	avant le départ. 961, 503.		87851, 898.		24, 37.
	961, 502.		87853, 193.		10, 80.
	961, 536.		87851, 990.		9, 97.
	961, 635.		87847, 363.		10, 77.
	961, 540.		87851, 369.		19, 52.
	au retour. 961, 438.		87855, 913.		19, 63.
	961, 546.		87850, 957.		19, 66.
	.....		87756, 619.	87755, 549.	
	.....		87754, 460.		
Rio de Janeiro (a. relâche)	.....	.....	87758, 468.	87758, 468.	
Ile-de-France	.....	.....	87720, 499.	87720, 047.	
Rawak	.....	.....	87719, 595.		
Guam	.....	.....	87750, 365.	87750, 365.	
Port-Jackson	.....	.....	87798, 475.	87798, 599.	
	.....	.....	87798, 523.		

En suivant la marche indiquée pour le calcul des expériences des pendules en laiton, j'ai trouvé d'abord la longueur du pendule à seconde pour chaque station, puis cette même longueur réduite au niveau de la mer; d'où j'ai conclu enfin pour chaque point une longueur du pendule, moyenne de toutes nos observations. Je joins ici ces résultats :

LONGUEUR du Pendule à seconde, pour chaque station, d'après l'observation des quatre Pendules.

STATIONS OÙ LES EXPÉRIENCES ONT ÉTÉ FAITES.	LONGUEUR DES PENDULES				LONGUEUR MOYENNE.
	N. ^o 1.	N. ^o 2.	N. ^o 3.	N. ^o 4.	
Paris.....	1,00000000.	1,00000000.	1,00000000.	1,00000000.	1,00000000.
Rio de Janeiro.....	0,99786431.	0,99781695.	0,99782112.	0,99782553.	0,99783198.
Ile de France.....	0,99793072.	0,99791552.	0,99796162.	0,99789189.	0,99795094.
Ile Guam.....	0,99764530.	0,99756151.	0,99757133.	0,99770763.	0,99762142.
Ile Mowl.....	0,99732769.	"	"	"	0,99729769.
Cap de Bonne-Espérance.	0,99870718.	0,99871088.	0,99871527.	"	0,99871111.
Port-Jackson.....	0,99870382.	0,99875619.	0,99876661.	0,99880248.	0,99877552.
Ile Rawak.....	0,99706770.	0,99712132.	0,99709682.	0,99701832.	0,99707604.
Iles Malouines.....	1,00022130.	"	"	"	1,00022130.

LONGUEUR du Pendule à seconde, au niveau de la mer, pour chaque station, d'après l'observation des quatre Pendules.

Paris.	Rio de Janeiro.	Cap de Bonne Espérance.	Ile-de- France.	Ile. Rawak.	Ile Guam.	Ile Mowl.	Port- Jackson.	Iles Malouines.
1,00002291.	0,99781523.	0,99791552.	0,99793121.	0,99797611.	0,99761203.	0,99770763.	0,99783198.	1,00022130.

Voyage de l'Unité. — Observations du pendule.

S. III.

De l'aplatissement, de la longueur du Pendule et de l'erreur de l'observation sur la théorie, par l'ensemble des expériences des trois Pendules en laiton et du Pendule à tige en bois.

Les calculs de l'aplatissement, ceux des longueurs du pendule conclues des diverses combinaisons de nos expériences, ainsi que la détermination des erreurs de la théorie sur l'observation, ont eu lieu ensuite successivement, et m'ont fourni les élémens du résumé général qui suit :

RÉSUMÉ général de tous les calculs d'aplatissement qui ont été déduits des expériences de nos quatre Pendules faites pendant le voyage de l'Uranie, et des erreurs correspondantes du calcul sur l'observation.

(N. B. Les n.^{os} d'ordre sont les mêmes que ceux du résumé pour les Pendules en laiton).

INDICATION DES LIEUX d'où les observations ont été combinées.	DIFFÉRENCE de latitude entre les observa- tions.	APLATISSEMENT CORRIGÉ.	NOMS DES LIEUX où les observations ont été faites.	LONGUEURS CONCLUES DES EXPÉRIENCES.			ERREURS DU CALCUL SUR L'OBSERVATION.		
				le pendule, invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule		le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule	
					sexagésimal.	décimal.		sexagésimal.	décimal.
1. Rawak et Paris.	48° 48' 40"	1/500,9.	Rawak.	0,99707660.	0,99901076.	0,73971838.	-0,00000009.	-0,00000009.	-0,00000007.
			Paris.	1,00001363.	0,999384360.	0,74190400.	+0,00000008.	+0,00000008.	+0,00000000.
4. Paris et Guzm.	35. 22. 23.	1/252,9.	Paris.	1,00001260.	0,999384860.	0,74190400.	+0,00000011.	+0,00000011.	+0,00000008.
			Guzm.	0,99762215.	0,999146197.	0,74011313.	-0,00000010.	-0,00000010.	-0,00000007.
6. Rawak et Port-Jackson.	33. 50. 00.	1/319.	Rawak.	0,99707833.	"	"	-0,00000022.	"	"
			Port-Jackson.	0,99938367.	"	"	-0,00000078.	"	"
7. Paris et l'Île-de-France.	18. 40. 18.	1/248,5.	Paris.	1,00001264.	0,999384860.	0,74190400.	+0,00000007.	+0,00000007.	+0,00000005.
			Île-de-France.	0,99795586.	0,999179438.	0,74037068.	-0,00000006.	-0,00000006.	-0,00000004.
9. Paris et Rio de Janeiro.	25. 55. 1.	1/297,6.	Paris.	1,00001260.	0,999384860.	0,74190400.	+0,00000011.	+0,00000011.	+0,00000008.
			Rio de Janeiro.	0,99783334.	0,99967286.	0,74027981.	-0,00000011.	-0,00000011.	-0,00000008.
10. Rawak et Rio de Janeiro.	22. 53. 39.	1/274.	Rawak.	0,99707668.	"	"	-0,00000017.	"	"
			Rio de Janeiro.	0,99938305.	"	"	+0,00000018.	"	"
11. Paris et Port-Jackson.	14. 38. 40.	1/555,4.	Paris.	1,00000851.	0,999384860.	0,74190400.	+0,00000010.	+0,00000010.	+0,00000005.
			Port-Jackson.	0,99797908.	0,99964562.	0,74100599.	-0,00000019.	-0,00000019.	-0,00000013.
13. Rawak, Cap de Bonne-Espérance, Port-Jackson, Malouines.	"	1/285.	Rawak.	0,99711591.	"	"	-0,00000040.	"	"
			Cap de B. Esp.	0,99871148.	"	"	-0,00000034.	"	"
			Port-Jackson.	0,99870719.	"	"	+0,00000075.	"	"
			Malouines.	1,00001603.	"	"	-0,00000045.	"	"
14. Toutes nos stations de l'hémisphère Sud.	"	1/276,3.	Rawak.	0,99717118.	"	"	-0,00000067.	"	"
			Rio de Janeiro.	0,99793153.	"	"	-0,00000030.	"	"
			Cap de B. Esp.	0,99873441.	"	"	-0,00000059.	"	"
			Île-de-France.	0,99776773.	"	"	+0,00000080.	"	"
			Port-Jackson.	0,99872493.	"	"	+0,00000016.	"	"
			Malouines.	1,00001519.	"	"	-0,00000000.	"	"





VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

INDICATION DES LIEUX dont les observations ont été combinées.	DIFFÉRENCE de latitude entre les observa- tions.	APPLIQUÉMENT CONCLU.	NOMS DES LIEUX où les observations ont été faites.	LONGUEURS CONCLUES DES EXPÉRIENCES.			ERREURS DU CALCUL SUR L'OBSERVATION.		
				le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule		le pendule invariable étant égal à l'unité.	dans le cas du pendule	
					sexagésimal.	décimal.		sexagésimal.	décimal.
15. Toutes nos sta- tions de l'hé- misph. Nord.	"	1/272,4	Paris..... Rawak..... Guam..... Mowï.....	0,0004831 0,99723392 0,9975031 0,99786405	0,99384860 0,99105164 0,99131918 0,99167786	0,74190400 0,74381607 0,74001579 0,74028355	-0,00003561 -0,00015741 +0,00011892 +0,00006411	-0,00002546 -0,00015643 +0,00011818 +0,00007371	-0,00001901 -0,00011678 +0,00008822 +0,00004756
16. Toutes nos sta- tions de l'hé- misph. Nord, moins Guam.	"	1/281,6	Paris..... Rawak..... Mowï.....	0,0001863 0,99716676 0,99781199	0,99384860 0,99098460 0,99162583	0,74190400 0,73976607 0,74024471	-0,00002592 -0,00009025 +0,00011619	-0,00002576 -0,00008669 +0,00011545	-0,00001923 -0,00006695 +0,00008618
17. Toutes nos sta- tions réunies.	"	1/267,2	Paris..... Rio de Janeiro. Cap de B.-Esp. Ile-de-France.. Rawak..... Guam..... Port-Jackson.. Malouines....	0,0001061 0,99797878 0,99786669 0,99781808 0,99707651 0,99750174 0,99783751 0,99875584 0,00024166	0,99384860 0,99182928 0,99260638 0,99166957 0,99093257 0,99139518 0,99170876 0,99236015 0,99407822	0,74190400 0,74039659 0,74077169 0,74027717 0,73972710 0,74004168 0,74010662 0,74097309 0,74207542	+0,00002110 -0,00014555 -0,00004487 -0,00013687 -0,00015987 +0,00015772 +0,00015887 -0,00001809 -0,00001847	+0,00002109 -0,00014465 -0,00004459 -0,00013687 -0,00015888 +0,00015772 +0,00015957 -0,00001808 -0,00001836	+0,00000898 -0,00010798 -0,00003329 +0,00010217 -0,00011861 +0,00008926 +0,00005241 +0,00002388 -0,00001370
18. Toutes nos sta- tions réunies, moins Guam.	"	1/272,9	Paris..... Rio de Janeiro. Cap de B.-Esp. Ile-de-France.. Rawak..... Mowï..... Port-Jackson.. Malouines....	0,0001835 0,99795311 0,99784850 0,99776085 0,99719987 0,99783091 0,99874157 0,00023310	0,99384860 0,99179709 0,99258658 0,99163484 0,99104751 0,99167461 0,99258168 0,99408190	0,74190400 0,74037156 0,74096191 0,74025144 0,73981100 0,74018116 0,74095826 0,74207816	+0,00000416 -0,00012088 -0,00003682 -0,00016495 -0,00012356 +0,00009725 +0,00004032 -0,00002991	+0,00000453 -0,00012013 -0,00003218 -0,00016393 -0,00012260 +0,00009665 +0,00004007 -0,00002973	+0,00000221 -0,00008968 -0,00002424 -0,00012257 -0,00012260 +0,00007215 +0,00002991 -0,00002119
19. Toutes nos sta- tions réunies, moins l'Ile de France, Guam et Mowï....	"	1/280,8	Paris..... Rio de Janeiro. Cap de B.-Esp. Rawak..... Port-Jackson.. Malouines....	0,0002364 0,99787506 0,99780191 0,99709000 0,99869677 0,00026798	0,99384860 0,99171129 0,99255504 0,99093308 0,99139518 0,99409144	0,74190400 0,74011900 0,74092342 0,71974757 0,74091961 0,74208517	-0,00000063 -0,00003185 -0,00003391 -0,00001549 +0,00008712 -0,00004729	-0,00000092 -0,00004157 -0,00001581 -0,00003411 +0,00008618 -0,00004451	-0,00000069 -0,00003103 -0,00001013 -0,00001005 +0,00004683 -0,00003323

Si l'on compare les nombres portés sur ce tableau avec ceux du résumé des expériences des seuls pendules en laiton, on verra :

1.^o Que les résultats obtenus ici par la combinaison des expériences de deux stations seulement, donnent des aplatissemens tantôt plus petits et tantôt plus forts que ceux du tableau précédent;

2.^o Que les aplatissemens qui ont été déduits par des groupes d'observations plus considérables, donnent, dans l'un et dans l'autre cas, des résultats à-peu-près égaux.

En effet, la combinaison des observations de Rawak, du Cap de Bonne-Espérance, du Port-Jackson et des Malouines (cotée n.^o 13), donne, par les pendules en laiton, un aplatissement $= \frac{1}{111.4}$, et, par les quatre pendules réunis, $\frac{1}{111.1}$.

On trouve un accord encore plus grand (n.^o 14) pour l'aplatissement de l'hémisphère Sud, puisqu'il est $= \frac{1}{111.1}$ par les pendules en laiton, et $\frac{1}{111.1}$ par les quatre pendules.

L'aplatissement de l'hémisphère Nord (n.^o 15) est $\frac{1}{111.1}$ par les pendules en laiton, et $\frac{1}{111.1}$ par les quatre pendules. Celui qui résulte de l'ensemble (n.^o 17) de nos expériences est $= \frac{1}{111.1}$ par les pendules en laiton, et $\frac{1}{111.1}$ par les quatre pendules.

Enfin, l'aplatissement définitif auquel nous nous sommes arrêtés, et qui a été déduit de l'ensemble de nos expériences, moins celles de l'Ile-de-France, de Guam et de Mowi, est $\frac{1}{111.1}$ par les pendules en laiton, et $\frac{1}{111.1}$ par les quatre pendules.

S. IV.

Examen de l'accord des expériences des quatre Pendules, avec la théorie, pour le cas d'un aplatissement $\frac{1}{111.1}$.

Pour arriver à la comparaison qui fait l'objet de ce paragraphe, nous avons dû calculer d'abord la quantité moyenne d'oscillations

qu'eussent donnée nos quatre pendules, si chacun d'eux eût battu la seconde sexagésimale, à ± 20 degrés de température, dans le vide et au niveau de la mer, à Paris. Voici le tableau de ces quantités :

TABLEAU du nombre d'oscillations de chaque Pendule aux diverses stations, dans la supposition que chacun eût battu la seconde sexagésimale à Paris, au niveau de la mer, à ± 20 degrés de température et dans le vide.

NOMS DES STATIONS.	OSCILLATIONS DES PENDULES				MOYENNE des oscillations des quatre pendules.	LATITUDE des observatoires.
	N. ^o 1.	N. ^o 2.	N. ^o 3.	N. ^o 4.		
Paris.....	86400",000.	86400",000.	86400",000.	86400",000.	86400",000.	48° 50' 14" N.
Rio de Janeiro. ...	86306",778.	86304",730.	86304",920.	86305",078.	86305",374.	22. 55. 5.
Ile-de-France.	86309",778.	86309",140.	86311",340.	86308",100.	86309",589.	10. 9. 56. 5.
Ile Guam.....	86297",300.	86293",640.	86294",100.	86299",940.	86296",241.	13. 27. 51. N.
Ile Mowl.....	86309",498.	"	"	"	86309",498.	26. 52. 7. N.
Cap de Bonne-Esp. ^{re}	86343",400.	86343",520.	86343",720.	"	86345",547.	33. 55. 15. 5.
Port-Jackson.....	86346",578.	86345",620.	86346",178.	86347",678.	86346",418.	33. 51. 34. 5.
Ile Rotwak.....	86272",300.	86274",600.	6273",540.	86270",120.	86272",640.	0. 1. 34. 5.
Iles Malouines.	"	86408",640.	"	"	86408",640.	51. 35. 18. 5.

Ces valeurs moyennes, traitées comme les valeurs analogues des pendules en laiton, ont fait connoître les écarts de la théorie sur les expériences des quatre pendules réunis; tels qu'ils sont portés au tableau suivant :

TABLEAU de la correspondance des observations moyennes du Pendule avec la théorie, dans la supposition d'un aplatissement égal à $\frac{1}{230}$, et dans le cas où tous les Pendules eussent battu la seconde à Paris, au niveau de la mer.

N. des pendules observées	STATIONS dont LES OBSERVATIONS ont été comparées.	LATITUDE	NUMÉROS des pendules observées.	OSCILLATIONS à + 20° de température dans le vide et au niveau de la mer.	DIFFÉRENCE D'OSCILLATIONS avec Paris.		ÉCART.
					Par observat.	Par calcul.	
1.	Paris.	48° 50' 14" N.	1. 2. 3. 4.	86400,000.			
3.	Port-Jackson....	33. 51. 34. S.	1. 2. 3. 4.	86346,438.	53",562.	59",343.	+ 5",781.
5.	Rio de Janeiro....	22. 55. 13. S.	1. 2. 3. 4.	86305,374.	94,626.	96,133.	+ 1,505.
7.	Ile-de-France....	20. 9. 56. S.	1. 2. 3. 4.	86309,589.	90,411.	103,757.	+ 13,346.
8.	Ile Guam.	13. 27. 51. N.	1. 2. 3. 4.	86296,145.	163,755.	118,750.	+ 14,995.
9.	Ile Rawak.....	0. 1. 34. S.	1. 2. 3. 4.	86272,640.	127,260.	112,313.	+ 3,953.

Ce tableau est semblable à celui que nous avons donné (pag. 42) pour les pendules en laiton ; et comme on a conservé à chaque observation le même n.^o d'ordre assigné précédemment au résultat correspondant, il sera facile d'en comparer les valeurs.

Si l'on procède à cet examen, on trouvera qu'en faisant usage des quatre pendules, les écarts de la théorie sur l'expérience sont presque identiquement les mêmes que ceux qu'on a reconnus en employant seulement les pendules en laiton. En effet,

Pour le n.^o 3 on a dans le premier cas + 5,781 et dans le second + 5,368.
 Pour le n.^o 5 + 1,505 + 1,664.
 Pour le n.^o 7 + 13,346 + 13,844.
 Pour le n.^o 8 + 14,995 + 13,761.
 Pour le n.^o 9 + 3,953 + 4,794.

La plus grande différence entre ces divers résultats, ceux du n.^o 8, n'excède presque pas 1^{milli},2.

S. V.

Conclusion.

Nous concluons de ce qui précède, que les anomalies singulières qu'ont offertes les expériences du pendule à tige en bois, dans quelques-unes de nos stations, quoique parfois assez considérables, n'ont eu cependant qu'une influence presque insensible sur les nombres définitifs, et que les résultats généraux déduits des seules expériences des pendules en laiton, conviennent aussi parfaitement à l'ensemble de celles que nous avons faites avec nos quatre pendules.

Après cet exposé de nos expériences, et des conséquences auxquelles nous avons été conduits, il ne nous reste plus qu'à donner le texte même de nos observations, et à présenter, avec plus de détails que nous n'avons pu le faire dans le cours de ce mémoire, le développement de nos opérations et de nos calculs.

LIVRE II.

ÉLÉMENTS DES OBSERVATIONS ET DÉTAIL DES CALCULS:

CHAPITRE VIII.

MOYENNES DES EXPÉRIENCES DU PENDULE FAITES AUX DIVERSES STATIONS.

LES tableaux suivans contiennent en général les moyennes des expériences du pendule qui ont eu lieu tant à Paris qu'à nos autres stations. Nous ne les donnons avec détail que pour les îles Malouines; afin de faire connoître au moins par un exemple, notre manière d'opérer, qui a été par-tout uniforme. Ces observations sont classées, non pas toujours d'après l'ordre des dates, mais plutôt d'après celui des numéros des pendules.

La disposition de ces tableaux est assez simple pour qu'elle n'ait pas besoin d'explication; je me bornerai donc à faire remarquer que nous avons appelé *demi-amplitude*, l'écart angulaire du pendule avec la verticale, qui est effectivement la moitié de l'amplitude entière d'une oscillation.

A l'égard des expériences qui ont eu lieu pendant le voyage, on n'a écrit, indépendamment des heures de la montre d'observation, celles des autres chronomètres qu'aux époques nécessaires pour le calcul: plus de détails eussent exigé des réductions minutieuses et sans but. La même réflexion s'applique aux expériences faites à Paris au retour de l'expédition.

Et même, à l'égard de ces dernières expériences, on s'est borné à noter pour chaque jour une hauteur moyenne du baromètre et de son thermomètre, parce que les observations de ces instrumens, quoique ayant été faites plusieurs fois pendant la durée de chaque expérience, avoient eu lieu à d'autres heures que celles des comparaisons du pendule.

Le nom des personnes qui ont pris part aux observations est indiqué, dans une colonne spéciale, par les initiales suivantes, dont je joins ici l'explication.

Ara.	MM. Arago.	Fb.	MM. Fabré.
Math.	Mathieu.	G.	Guérin.
Frey.	Louis de Freycinet.	B.	Bérard.
Lm.	Lamarche.	P.	Pellion.
Lc.	Labiche.	R.	Raillard.
Ld.	Laborde.	Db.	Dubant.
Dp.	Duperrey.	Fr.	Ferrand.

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

1.° A Paris (avant le départ de l'expédition).

NUMÉRO de l'observateur.	OBSERVATIONS.	DATE.	NUMÉROS des comparaisons.	HEURE MARQUÉE par le compte.	HEURE MARQUÉE par le chrono- mètre n.º 72.	DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.		REMARQUES.
								Sa hauteur.	Son therm.	
		1817.					+	mm	+	
1.	Ara.	27 février.	1.	0 ^h 31' 34".57.	10 ^h 42'	2 ^o 47' 53"	8 ^o 1.	754,00.	8 ^o 8.	Observation faite sur le pied en fer.
	Math.		2.	1. 36. 17.91.	11. 42.	1. 29. 32.	8 ^o 1.	753,75.	8 ^o 5.	
	Frey.		3.	2. 54. 42.10.	12. 57.	2. 42. 22.	8 ^o 2.	753,50.	8 ^o 7.	
	Lm.		4.	4. 38. 12.03.	14. 36.	4. 20. 47.	8 ^o 1.	753,10.	8 ^o 9.	
1.	Idem.	1 ^{er} mars.	1.	0. 23. 23.54.	11. 5.	2. 50. 17.	8 ^o 5.	756,55.	8 ^o 8.	Observé sur idem.
	2.		1. 53. 17.60.	12. 31.	1. 9. 33.	8 ^o 5.	756,00.	8 ^o 8.		
	3.		4. 5. 1.27.	14. 37.	0. 25. 35.	8 ^o 4.	754,95.	8 ^o 5.		
1.	Idem.	4 mars.	1.	7. 10. 22.13.	2. 19.	3. 7. 28.	23 1.	743,55.	23 0.	Observé sur idem.
	2.		7. 31. 16.27.	2. 39.	2. 31. 54.	23 0.	.....	.....
	3.		8. 13. 4.76.	3. 19.	1. 42. 44.	23 0.	744,40.	23 0.		
	4.		8. 45. 28.84.	3. 50.	1. 19. 31.	23 5.	744,50.	23 5.		
	5.		9. 22. 3.93.	4. 25.	1. 1. 58.	21 7.	744,70.	22 8.		
	6.		10. 48. 49.49.	5. 48.	0. 33. 11.	21 2.	745,50.	22 0.		
	7.		13. 43. 23.43.	8. 35.	0. 11. 11.	19 7.	746,60.	20 5.		
1.	Idem.	5 mars.	1.	0. 38. 59.59.	12. 43.	3. 19. 4.	22 8.	746,45.	23 0.	Observé sur idem.
	2.		1. 33. 21.15.	12. 35.	1. 51. 55.	23 8.	746,85.	24 4.		
	3.		2. 15. 9.51.	13. 15.	1. 19. 9.	24 4.	747,00.	25 0.		
	4.		3. 28. 19.45.	14. 25.	0. 47. 10.	24 7.	747,40.	25 0.		
	5.		4. 20. 35.27.	15. 15.	0. 32. 47.	24 4.	747,75.	25 8.		
	6.		5. 14. 56.43.	16. 7.	0. 22. 21.	24 9.	748,20.	25 0.		
2.	Idem.	6 février.	1.	12. 48. 24.80.	11. 45.	2. 43. 53.	7 7.	762,35.	7 5.	Observé sur les supports en fer de la suite de la précédente.
	2.		14. 4.46.09.	12. 59.	1. 29. 32.	7 7.	762,25.	7 9.		
	3.		15. 29. 22.80.	14. 21.	0. 51. 58.	7 8.	762,45.	7 9.		
	4.		16. 55. 1.66.	15. 44.	0. 31. 35.	7 7.	763,00.	7 9.		
2.	Idem.	9 février.	1.	3. 6. 42.08.	11. 22.	3. 13. 28.	7 8.	769,55.	8 0.	Observé sur le pied en fer.
	2.		5. 25. 59.21.	13. 37.	1. 6. 21.	7 8.	.....	.....
	3.		8. 52. 22.17.	16. 57.	0. 18. 43.	7 7.	.....	.....
2.	Idem.	23 février.	1.	6. 5. 16.19.	9. 22.	2. 39. 54.	7 7.	759,90.	8 0.	Observé sur idem.
	2.		8. 9. 4.07.	11. 22.	1. 15. 57.	7 9.	760,10.	8 6.		
	3.		10. 49. 0.69.	13. 37.	0. 24. 47.	8 0.	759,00.	8 2.		
2.	Idem.	8 mars.	1.	3. 13. 54.74.	10. 15.	2. 47. 5.	24 1.	740,05.	25 5.	Observé sur idem.
	2.		4. 5. 29.70.	11. 5.	1. 55. 55.	25 1.	741,00.	26 0.		
	3.		5. 28. 1.06.	12. 25.	1. 8. 45.	25 4.	742,25.	26 0.		
	4.		7. 11. 10.75.	14. 5.	0. 37. 10.	24 1.	743,10.	25 6.		
	5.		8. 36. 48.38.	15. 28.	0. 22. 23.	23 2.	744,70.	24 0.		



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

N.º de l'observation.	OBSERVATION.	DATE.	N.º de l'observation.	HEURE MARQUÉE par le compte.	HEURE MARQUÉE par le chrono- mètre n.º 72.	DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMETRE MÉTRIQUE.		REMARQUES.
								Sa hauteur.	Sen therm.	
		1817.					+	mm	+	
2.	Ara....	9 mars...	1.	0 ^h 34' 19", 14.	10 ^h 48'	30° 57' 53"	21, 11.	750, 20.	24°, 0	Observé sur le pied au sol.
	Math....		2.	1. 23. 6, 89.	11. 43.	1. 50. 43.	25, 0.	750, 80.	25, 5.	
	Frey....		3.	2. 45. 38, 17.	13. 5.	1. 6. 45.	25, 4.	.....	.....
	Lim....		4.	3. 57. 51, 22.	14. 15.	0. 43. 58.	25, 9.	751, 40.	26, 6.	
			5.	4. 44. 16, 50.	15. 0.	0. 53. 59.	26, 22.	751, 70.	28, 0.	
			6.	6. 8. 52, 02.	16, 22.	0. 21. 59.	27, 11.	752, 50.	28, 0.	
3.	Idem....	25 février...	1.	0. 8. 56, 96.	11. 35.	2. 41. 30.	8, 0.	762, 05.	8, 3.	Observé sur Idem.
			2.	1. 42. 31, 50.	13. 5.	1. 3. 57.	8, 6.	761, 60.	8, 8.	
			3.	3. 18. 31, 64.	14. 37.	0. 31. 59.	7, 9.	761, 30.	9, 5.	
3.	Idem....	26 février...	1.	2. 5. 54, 76.	12. 27.	2. 31. 53.	8, 11.	755, 90.	8, 6.	Observé sur Idem.
			2.	3. 13. 44, 19.	13. 32.	1. 59. 57.	8, 4.	756, 30.	8, 9.	
			3.	4. 10. 5, 12.	14. 26.	0. 50. 22.	8, 5.	756, 65.	9, 0.	
			4.	5. 24. 10, 27.	15. 37.	0. 25. 35.	8, 11.	757, 40.	8, 55.	
3.	Idem....	6 mars...	1.	0. 25. 13, 50.	10. 49.	3. 16. 40.	24, 5.	738, 20.	25, 1.	Observé sur Idem.
			2.	1. 44. 10, 77.	12. 5.	1. 31. 8.	24, 11.	737, 85.	25, 4.	
			3.	2. 36. 40, 64.	12. 55.	0. 59. 57.	24, 7.	738, 50.	25, 4.	
			4.	4. 0. 8, 61.	14. 15.	0. 31. 59.	24, 22.	740, 05.	24, 8.	
			5.	4. 49. 10, 91.	15. 2.	0. 23. 59.	23, 7.	740, 25.	24, 8.	
3.	Idem....	7 mars...	1.	0. 26. 17, 71.	11. 41.	3. 19. 52.	23, 0.	745, 75.	24, 6.	Observé sur Idem.
			2.	1. 20. 0, 66.	13. 30.	1. 9. 33.	24, 8.	746, 70.	25, 2.	
			3.	3. 43. 41, 63.	14. 55.	0. 36. 47.	25, 2.	747, 15.	26, 3.	
			4.	5. 17. 22, 89.	16. 20.	0. 19. 59.	25, 5.	747, 95.	25, 5.	
4.	Ara....	13 avril...	1.	11. 39. 28, 14.	11. 35.	2. 42. 23.	10, 5.	760, 34.	10, 6.	Observé sur les sargues de la salle de la meridienne.
	Math....		2.	12. 47. 34, 28.	12. 42.	1. 42. 58.	10, 4.	760, 58.	10, 6.	
			3.	14. 57. 42, 20.	14. 50.	0. 44. 21.	10, 3.	760, 70.	10, 8.	
			4.	17. 20. 21, 16.	17. 10.	0. 17. 25.	10, 2.	.....	.....
4.	Idem....	15 avril...	1.	8. 44. 10, 14.	7. 56.	3. 6. 20.	10, 1.	759, 66.	10, 0.	Observé sur Idem.
			2.	9. 51. 15, 49.	9. 2.	1. 44. 33.	10, 0.	760, 00.	10, 3.	
			3.	11. 35. 38, 46.	11. 45.	0. 50. 42.	10, 1.	759, 12.	10, 6.	
			4.	14. 18. 39, 60.	13. 25.	0. 19. 1.	10, 3.	758, 63.	10, 6.	
4.	Idem....	17 avril...	1.	10. 1. 5, 10.	8. 26.	2. 46. 0.	9, 3.	760, 94.	9, 5.	Observé sur Idem.
			2.	12. 32. 33, 03.	10. 55.	0. 58. 37.	9, 4.	761, 00.	9, 6.	
			3.	14. 40. 39, 20.	13. 1.	0. 26. 8.	9, 5.	761, 16.	9, 8.	
4.	Idem....	19 avril...	1.	3. 22. 57, 03.	0. 56.	2. 43. 10.	27, 5.	768, 70.	10, 2.	Observé sur Idem.
			2.	4. 45. 17, 22.	2. 17.	1. 41. 46.	25, 5.	768, 50.	10, 2.	
			3.	7. 23. 53, 32.	4. 53.	0. 43. 34.	20, 1.	767, 96.	10, 7.	

NOMBRE DE RECHERCHES	OBSERVATEUR.	DATE.	NUMÉROS DES COMPTES.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURE MARQUÉE par le chrono- mètre n.º 73.	DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.		REMARQUES.
								Sa hauteur.	Son therm.	
		1817.					+	mm.	+	
4	Ara. ... Math. ...	20 avr. ...	1.	3 ^h 43' 41".96	0 ^h 33'	2° 43' 10"	11 ^h 0.	767, 10.	11 ^h 0.	Observé sur les supports de la salle de la méridienne. Air très humide.
			2.	4. 38. 55. 40.	2. 7.	1. 37. 26.	10. 9.	767, 18.	11. 1.	
			3.	7. 56. 51. 40.	5. 2.	0. 31. 41.	10. 5.	767, 60.	12. 1.	
4	Idem. ...	21 avr. ...	1.	0. 33. 59. 84.	9. 23.	3. 5. 33.	9. 5.	768, 00.	9. 1.	Observé sur idem. Air humide.
			2.	2. 41. 5. 10.	10. 29.	1. 47. 44.	9. 5.	767, 82.	9. 1.	
			3.	4. 18. 9. 77.	13. 33.	0. 32. 28.	10. 9.	766, 70.	10. 3.	
4	Idem. ...	24 avr. ...	1.	3. 1. 37. 64.	10. 38.	3. 7. 8.	10. 2.	762, 96.	10. 2.	Observé sur idem. Air humide. Pendule mouillée.
			2.	4. 10. 44. 86.	11. 46.	1. 42. 46.	10. 9.	762, 36.	10. 4.	
			3.	6. 32. 3. 91.	14. 5.	0. 41. 59.	11. 2.	762, 56.	11. 0.	



MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

2.° A Paris (au retour de l'expédition).

NUMÉRO OBSERVATIONS.	DATE.	NUMÉROS DES COMPARAISONS.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURE MARQUÉE par		DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE MOYEN.	
				le CHRONOM. n.° 34.	L'HORLOGE sidérale.			Sa hauteur.	Son therm.
	1821.								
1. Frey- Lm...	18 mai....	4.	1 ^h 15' 39" 736.	3 ^h 55' 0"	11 ^h 4' 30" 490.	1 ^h 56' 43" 4.	15 ^h 30.	758, 32.	+ 15 ^h 23.
		3.	1. 57. 28 1345.	4. 35' 0.	11. 44. 26 876.	1. 22. 20 7.	15 47.		
		2.	2. 39. 17 100.	5. 15. 0.	.....	0. 58. 21 7.	15 65.	
		4.	3. 21. 5 936.	5. 55. 0.	.....	0. 43. 10 3.	15 85.	
		5.	3. 57. 41 100.	6. 30. 0.	.....	0. 35. 10 6.	16 00.	
		6.	4. 55. 10 909.	7. 25. 0.	.....	0. 22. 23 1.	16 21.	
		7.	5. 36. 59 987.	8. 5. 0.	15. 15. 0 1572.	0. 17. 26 3.	16 18.		
		8.	6. 28. 48 664.	8. 45. 0.	15. 55. 6 933.	0. 12. 47 5.	16 75.		
1. Idem...	19 mai....	1.	1. 35. 4 727.	2. 25. 0.	9. 37. 57 760.	2. 7. 31 0.	15 130.	765, 34.	15 65.
		2.	2. 16. 58 691.	3. 5. 5.	10. 18. 9 900.	1. 27. 56 5.	15 140.		
		3.	2. 58. 47 509.	3. 45. 5.	.....	1. 2. 45 5.	15 152.	
		4.	3. 40. 36 473.	4. 25. 5.	.....	0. 45. 38 2.	15 160.	
		5.	4. 22. 25 373.	5. 5. 5.	.....	0. 33. 58 6.	15 173.	
		6.	5. 4. 14 227.	5. 45. 5.	.....	0. 25. 59 0.	15 195.	
		7.	6. 8. 0 364.	6. 46. 5.	.....	0. 16. 23 4.	16 122.	
		8.	6. 48. 46 591.	7. 25. 5.	.....	0. 12. 23 5.	16 145.	
		9.	7. 35. 49 100.	8. 10. 5.	.....	0. 9. 59 6.	16 165.	
		10.	8. 12. 24 345.	8. 45. 5.	15. 59. 3 617.	0. 6. 59 7.	16 187.		
		11.	8. 54. 13 164.	9. 25. 5.	16. 39. 9 973.	0. 5. 47 8.	17 05.		
1. Idem...	21 mai....	1.	1. 13. 56 591.	2. 30. 5.	9. 50. 46 406.	2. 25. 6 2.	15 122.	761, 84.	15 100.
		2.	1. 55. 45 254.	3. 10. 5.	10. 30. 52 823.	1. 42. 19 9.	15 130.		
		3.	2. 37. 34 192.	3. 50. 5.	.....	1. 8. 45 3.	15 138.	
		4.	3. 19. 23 073.	4. 30. 5.	.....	0. 51. 10 0.	15 170.	
		5.	4. 1. 11 918.	5. 10. 5.	.....	0. 37. 34 5.	15 195.	
		6.	4. 48. 14 527.	5. 55. 5.	.....	0. 27. 11 0.	16 10.	
		7.	5. 30. 3 373.	6. 35. 5.	.....	0. 19. 59 2.	16 127.	
		8.	6. 11. 52 336.	7. 15. 5.	14. 36. 32 255.	0. 15. 23 4.	16 148.		
		9.	7. 14. 35 654.	8. 15. 5.	15. 36. 41 969.	0. 10. 11. 6.	16 168.		

NOMBRE DE RÉPÉTITIONS	OBSERVATEURS.	DATE.	NOMBRES DE COMPARAISONS.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURE MARQUÉE par		DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMETRE MÉTRIQUE MOYEN.	
					le CHRONOM. n.° 14.	L'HORLOGE sidérale.			Sa hauteur.	Son therm.
		1822.						+		+
6.	Ara.... Dp.....	23 avril.....	1.	4 ^h 50' 42",965.	7 ^h 59' 30"	10 ^h 6' 15",746	2° 59' 52",9.	14°, 57.		
			2.	3. 53. 26. 590.	8. 59. 30.	11. 6. 26. 131.	1. 39. 8. 11.	14. 65.		
			3.	6. 56. 10. 850.	9. 59. 30.	.....	0. 59. 9. 27.	15. 12.	mm	
			4.	7. 58. 54. 900.	10. 59. 30.	.....	0. 39. 34. 4.	16. 100.	753. 48.	14°, 69.
			5.	9. 1. 39. 155.	11. 59. 30.	.....	0. 27. 35. 0.	16. 177.		
			6.	10. 4. 23. 365.	12. 59. 30.	15. 7. 7. 667.	0. 19. 11. 3.	16. 177.		
			7.	11. 7. 7. 445.	13. 59. 30.	16. 7. 18. 051.	0. 13. 11. 5.	17. 10.		
1.	Idem....	24 avril.....	1.	4. 16. 11. 260.	6. 49. 30.	9. 0. 12. 304.	3. 1. 52. 9.	13. 107.		
			2.	5. 18. 35. 150.	7. 49. 30.	10. 0. 22. 599.	1. 37. 8. 2.	13. 75.		
			3.	6. 53. 1. 540.	9. 19. 30.	.....	0. 42. 46. 3.	14. 85.		
			4.	7. 45. 18. 335.	10. 9. 30.	.....	0. 29. 10. 9.	15. 27.	753. 19.	14. 17.
			5.	8. 48. 2. 550.	11. 9. 30.	.....	0. 20. 33. 2.	15. 55.		
			6.	9. 50. 46. 665.	12. 9. 30.	14. 21. 7. 211.	0. 14. 23. 4.	16. 117.		
			7.	10. 17. 26. 555.	12. 35. 0.	14. 46. 41. 602.	0. 11. 35. 6.	16. 52.		
1.	Idem....	25 avril.....	1.	10. 56. 51. 440.	6. 29. 30.	8. 44. 16. 560.	3. 3. 52. 8.	13. 55.		
			2.	11. 59. 35. 285.	7. 29. 30.	9. 44. 26. 887.	1. 37. 56. 1.	14. 12.		
			3.	13. 2. 19. 535.	8. 29. 30.	.....	0. 55. 57. 8.	14. 67.		
			4.	14. 5. 3. 710.	9. 29. 30.	.....	0. 35. 10. 16.	15. 117.		
			5.	15. 7. 47. 910.	10. 29. 30.	.....	0. 23. 35. 1.	15. 82.	754. 69.	14. 85.
			6.	16. 10. 32. 145.	11. 29. 30.	13. 45. 8. 199.	0. 15. 59. 4.	15. 92.		
			7.	16. 52. 21. 615.	12. 9. 30.	14. 25. 15. 085.	0. 18. 47. 5.	15. 82.		
2.	Frey.... Lm.....	18 avril.....	8.	17. 9. 36. 922.	12. 26. 0.	14. 41. 47. 925.	3. 10. 16. 5.	15. 90.		
			1.	1. 23. 39. 836.	9. 50. 0.	11. 35. 18. 650.	2. 7. 29. 0.	11. 80.		
			2.	2. 17. 18. 745.	10. 42. 0.	.....	1. 27. 32. 5.	12. 17.		
			3.	3. 38. 34. 836.	11. 22. 0.	.....	3. 6. 21. 4.	12. 43.	754. 49.	11. 45.
			4.	30. 39. 31. 027.	12. 2. 0.	13. 47. 39. 480.	0. 51. 33. 9.	13. 50.		
			1.	1. 14. 0. 145.	7. 5. 0.	8. 57. 32. 920.	1. 53. 7. 5.	11. 97.		
			2.	1. 56. 18. 157.	7. 46. 0.	.....	1. 24. 20. 6.	12. 10.		
2.	Idem....	20 avril.....	3.	2. 56. 32. 400.	8. 25. 0.	.....	1. 4. 21. 5.	12. 40.		
			4.	3. 17. 48. 600.	9. 5. 0.	.....	0. 48. 46. 1.	12. 60.	749. 10.	13. 23.
			5.	3. 59. 4. 818.	9. 45. 0.	.....	0. 37. 34. 5.	12. 89.		
			6.	5. 18. 31. 463.	11. 2. 0.	.....	0. 23. 11. 1.	13. 33.		
			7.	5. 59. 47. 682.	11. 41. 0.	13. 35. 17. 090.	0. 18. 47. 3.	13. 82.		





VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

N ^{OS} DE COMPTES.	N ^{OS} DE OBSERVATEURS.	DATE.	N ^{OS} DE COMPTES.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURE MARQUÉE par		DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMETRE MÉTRIQUE MOYEN.	
					le CHRONOM. n° 34.	L'HORLOGE sidérale.			Sa hauteur.	Son therm.
		1821.						+		+
			1.	6 ^h 14' 31", 831.	6 ^h 30' 0"	8 ^h 26' 18", 660.	20 19' 54", 4	114, 55.		
			2.	7. 15. 47, 836.	7. 10. 0.	9. 6. 15, 070.	1. 44' 43, 9	11 70.		
			3.	7. 57. 3, 091.	7. 50. 0.	.....	1. 19. 56, 8	12 30.		
			4.	8. 38. 20, 145.	8. 30. 0.	.....	1. 0. 21, 6	12 01.		
			5.	9. 19. 36, 318.	9. 10. 0.	.....	0. 45. 58, 2	13 21.		
			6.	10. 0. 51, 609.	9. 50. 0.	.....	0. 35. 58, 5	13 63.		
			7.	10. 47. 18, 218.	10. 35. 0.	.....	0. 27. 11, 0	13 85.		
			8.	11. 28. 34, 537.	11. 15. 0.	.....	0. 21. 11, 2	14 20.		
			9.	12. 9. 50, 882.	11. 55. 0.	.....	0. 16. 23, 4	14 02.		
			10.	12. 51. 7, 045.	12. 35. 0.	.....	0. 13. 11, 5	14 45.		
			11.	13. 32. 23, 200.	13. 15. 0.	.....	0. 10. 47, 6	14 83.		
			12.	14. 13. 39, 418.	13. 55. 0.	.....	0. 6. 47, 7	14 85.		
			13.	14. 54. 55, 836.	14. 35. 0.	16. 32. 35, 990.	0. 5. 35, 8	14 67.		
			14.	15. 36. 11, 900.	15. 15. 0.	17. 12. 42, 380.	0. 4. 11, 8	14 60.		
			1.	0. 58. 54, 773.	7. 35. 0.	10. 54. 42, 750.	2. 33. 53, 9	14 02.		
			2.	1. 40. 10, 627.	8. 15. 0.	11. 34. 49, 108.	1. 53. 31, 5	15 10.		
			3.	2. 21. 26, 673.	8. 55. 0.	.....	1. 26. 20, 5	15 10.		
			4.	3. 2. 42, 755.	9. 35. 0.	.....	1. 5. 9, 4	15 08.		
			5.	3. 43. 58, 936.	10. 15. 0.	.....	0. 50. 22, 0	15 22.		
			6.	4. 45. 52, 964.	11. 15. 0.	.....	0. 33. 10, 6	15 80.		
			7.	5. 27. 9, 118.	11. 55. 0.	.....	0. 26. 23, 0	15 95.		
			8.	6. 18. 44, 400.	12. 45. 0.	16. 5. 31, 769.	0. 18. 47, 3	16 07.		
			9.	7. 0. 0, 645.	13. 25. 0.	16. 45. 37, 977.	0. 13. 59, 5	16 15.		
			1.	1. 22. 21, 482.	7. 5. 0.	1. 32. 31, 985.	2. 0. 43, 3	17 60.		
			2.	2. 14. 57, 736.	8. 5. 0.	2. 33. 1, 680.	1. 10. 45, 2	17 77.		
			3.	3. 27. 34, 145.	9. 5. 0.	.....	0. 43. 58, 2	17 90.		
			4.	4. 30. 10, 564.	10. 5. 0.	.....	0. 28. 22, 9	18 10.		
			5.	5. 32. 47, 091.	11. 5. 0.	.....	0. 18. 59, 3	18 43.		
			6.	6. 4. 5, 191.	11. 35. 0.	.....	0. 14. 35, 4	18 45.		
			7.	7. 6. 42, 164.	12. 35. 0.	7. 3. 45, 275.	0. 9. 59, 6	18 55.		
			8.	7. 37. 59, 964.	13. 5. 0.	7. 33. 50, 122.	0. 7. 59, 7	18 65.		
			1.	1. 15. 42, 318.	6. 30. 0.	1. 13. 15, 192.	2. 13. 54, 8	18 55.		
			2.	2. 18. 18, 145.	7. 30. 0.	2. 13. 25, 052.	1. 17. 57, 0	18 77.		
			3.	3. 18. 44, 936.	11. 30. 0.	6. 14. 4, 491.	0. 13. 11, 5	19 30.		
			4.	7. 31. 21, 475.	12. 30. 0.	7. 14. 14, 351.	0. 8. 47, 7	19 70.		
2.	Frey... Lm.	21 avril.....							752, 05.	14° 46.
1.	Idem...	15 mai.....							745, 35.	14 05.
3.	Ara.... Frey..	29 juin.....							763, 54.	18 36.
3.	Id m....	3 juillet.....							753, 27.	19 48

LIVRE II. — OBSERVATIONS ET CALCULS.



65

N ^U MÉRO de l'observatoire.	OBSERVATEURS.	DATE	N ^U MÉROS DES COMPARAISONS	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURE MARQUÉE par		DÉMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTÉRIQUE MOYEN.	
					le CHRONOM. n.° 34.	L'HORLOGE sidérale.			Sa hauteur.	Son therm.
3.	Ara.... Frey....	1821. 6 juillet....	1.	1 ^h 28' 22", 018.	6 ^h 40' 0"	1 ^h 35' 0", 104.	2° 4' 19", 1.	18 ^o , 55.	766, 31.	18 ^o , 87.
			2.	2. 36. 11, 409.	7. 45. 0.	2. 40. 10, 785.	1. 10. 21, 2.	18, 75.		
			3.	5. 49. 13, 964.	10. 50. 0.	5. 45. 40, 941.	0. 17. 59, 3.	19, 40.		
			4.	7. 39. 50, 593.	12. 36. 0.	7. 31. 58, 219.	0. 9. 11, 6.	19, 55.		
3.	Ara.... Dp....	1822. 20 avril....	1.	0. 49. 19, 950.	8. 23' 30.	10. 17. 52, 537.	2. 51. 53, 2.	14, 97.	753, 60.	14, 85.
			2.	2. 11. 46, 615.	9. 42. 30.	11. 37. 6, 235.	1. 21. 32, 7.	15, 55.		
			3.	3. 34. 13, 530.	11. 1. 30.	12. 56. 19, 933.	0. 44. 46, 2.	16, 77.		
			4.	4. 56. 40, 575.	12. 20. 30.	14. 15. 33, 630.	0. 25. 35, 0.	16, 43.		
3.	Idem....	21 avril....	1.	5. 40. 6, 278.	7. 1. 0.	8. 59. 17, 248.	2. 51. 53, 2.	13, 19.	751, 57.	15, 40.
			2.	6. 42. 43, 363.	8. 1. 0.	9. 59. 27, 610.	1. 57. 8, 2.	14, 18.		
			3.	7. 49. 31, 1004.	9. 5. 0.	.....	0. 56. 21, 8.	14, 87.	
			4.	9. 0. 29, 059.	10. 13. 0.	.....	0. 34. 22, 6.	15, 30.	
			5.	10. 3. 6, 278.	11. 13. 0.	.....	0. 22. 23, 1.	16, 27.	
			6.	11. 5. 43, 548.	12. 13. 0.	14. 12. 11, 119.	0. 14. 47, 4.	17, 40.		
			7.	11. 43. 17, 773.	12. 49. 0.	14. 48. 17, 336.	0. 11. 11, 6.	17, 77.		
4.	Ara.... Math.... Frey....	1821. 18 juillet....	1.	2. 15. 12, 045.	7. 25. 0.	3. 6. 50, 672.	2. 6. 20, 3.	18, 82.	766, 43.	20, 10.
			2.	3. 16. 11, 300.	8. 25. 0.	4. 7. 0, 510.	1. 26. 44, 0.	18, 85.		
			3.	7. 40. 29, 055.	12. 45. 0.	.....	0. 20. 11, 8.	19, 85.	
			4.	8. 54. 43, 827.	13. 58. 0.	9. 40. 55, 111.	0. 14. 15, 5.	19, 95.		
			5.	10. 23. 11, 673.	15. 25. 0.	11. 8. 9, 375.	0. 8. 8, 4.	19, 95.		
4.	Ara.... Frey....	19 juillet....	1.	0. 56. 23, 209.	6. 30. 0.	2. 15. 37, 144.	2. 22. 58, 4.	18, 95.	760, 35.	20, 28.
			2.	2. 14. 39, 309.	7. 47. 0.	3. 32. 49, 628.	1. 28. 19, 2.	19, 10.		
			3.	7. 40. 0, 400.	13. 7. 0.	8. 53. 42, 261.	0. 13. 51, 7.	20, 18.		
			4.	8. 28. 48, 964.	13. 55. 0.	9. 41. 50, 081.	0. 11. 17, 2.	20, 30.		
4.	Idem....	21 juillet....	1.	0. 17. 10, 245.	6. 25. 0.	2. 18. 28, 887.	2. 15. 50, 6.	19, 46.	757, 49.	20, 56.
			2.	.....	.....	.....	.....	19, 40.
			3.	.....	.....	.....	.....	19, 83.
			4.	4. 44. 33, 209.	10. 48. 0.	6. 42. 12, 545.	0. 24. 57, 0.	20, 00.		

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

3.° A Rio de Janeiro (1.° relâche).



NOMBRE de pendules observées.	OBSERVATIONS	DATE	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES					DEMI- AMPLITUDE EN ARC.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTÉRIQUE		
				N.° 71.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 158.	N.° 2868.			Sa hauteur.	Son therm.	
1818.													
1.	Frey. Lm. Lc. Dp.	18 janv.	1. 3 ^h 8' 15.418	3 ^h 47' 43.518	8.11	3 ^h 50' 58.88	1 ^h 29' 17.79	5 ^h 2' 21.34	5 ^h 22' 16.00	29.80	761, 07	10 ^h 00.	
			2. 3.56.16.718	4.11	5.37. 8.45	4.45.59.11	2.13. 1.91	5.48.22.76	1.55.55.4	29.87	761, 07	10 ^h 15.	
			3. 4.40.16.409	5.15					1.16.21.00	29.92	761, 00	10 ^h 20.	
			4. 5.27.28.191	6.00					0.50.46.00	29.90	762, 93	10 ^h 00.	
			5. 6.12.22.618	6.43	7.47. 9.64	6.56. 00.79	4.25. 2.33	7.58.21.42	0.22.47.1	29.22	762, 15	29.80.	
			6. 6.44.44.836	7.14	8.18. 9.86	7.27. 1.03	4.56. 2.59	8.29.21.11	0.14.23.4	29.37	761, 61	29.75.	
2.	Frey. Lm. Lc. Ld.	19 janv.	1. 6.18.16.091	3.16	4.40.17.45	3.49.12.41	1.18. 4.14	4.51. 6.11	3.70. 4.7	29.82	762, 40	10 ^h 25.	
			2. 7. 3. 9.716	4.19	5.23.17.83	4.32.12.84	2. 1. 4.20	5.34. 5.71	3.55.1	29.83	762, 27	10 ^h 10.	
			3. 7.55.22.518	1.9					1.19.56.8	30.13	761, 80	10 ^h 41.	
			4. 8.38.11.300	3.50					0.57. 9.8	30.20	761, 35	10 ^h 30.	
			5. 9.19.57.514	6.30					0.43.10.3	30.17	760, 86	10 ^h 55.	
			6. 10. 1. 43.791	7.10					0.27.15.0	29.92	760, 39	10 ^h 30.	
			7. 10.30.58.209	7.38	8.43.19.61	7.51.14.89	5.20. 4.48	8.53. 3.23	0.17.11.4	29.65	760, 15	29.75.	
			8. 11. 1. 25.300	8.7	9.11.19.83	8.20.15.18	5.49. 4.52	9.22. 2.86	0.12.47.5	28.72	760, 62	29.15.	
3.	Frey. Lm. Ld. Fb. B.	20 janv.	1. 3.24.41.118	4.14	5.18.26.82	4.17.25.87	1.56. 5.10	5.28.46.57	3.22.40.4	28.22	762, 57	29.65.	
			2. 4. 5.54.664	4.54	5.58.27.29	5. 7.26.46	2.36. 5.16	6. 8.46.18	2.26.18.2	27.77	762, 50	30.10.	
			3. 4.47. 8.073	5.34					1.47.55.07	27.90	762, 50	29.65.	
			4. 5.28.21.600	6.14					1.19. 8.9	26.95	762, 37	27.95.	
			5. 6. 9.15.116	6.54					1. 1.57.6	27.67	762, 27	27.80.	
			6. 6.50.48.543	7.34					0.47.10.1	26.92	761, 90	27.10.	
			7. 7.12. 2.711	8.14					0.33.14.6	26.87	761, 50	27.40.	
			8. 8.15.15.718	8.54	9.18.28.40	9. 7.28.11	6.16. 5.10	10. 8.43.81	0.27.10.9	26.47	762, 50	26.85.	
			9. 8.54.29.55	9.34	10.18.28.72	9.47.28.89	7.16. 5.72	10.48.43.12	0.21.59.2	26.70	761, 07	26.45.	
4.	Frey. Ld.	21 janv.	1. 3. 7.52.727	2.23	3.27.34.16	2.36.37.50	0. 5. 6.00	3.37.30.94	1.19.28.1	26.55	764, 91	26.40	
			2. 3.49. 5.836	3. 3.	4. 7.33.01	3.16.38.56	0.45. 6.00	4.17.29.71	2.24.14.3	26.55	764, 95	27.05.	
			3. 4.30.19.109	1.43					1.48.19.7	26.55	764, 80	27.10.	
			4. 5.11.32.773	4.21					1.20.20.8	26.60	764, 47	27.25.	
			5. 5.32.46.309	5.10					0.59.57.6	26.72	764, 05	27.40.	
			6. 6.31.59.964	5.43					0.46.22.1	26.80	763, 95	27.60.	
			7. 7.15.13.326	6.23					0.35.14.1	26.67	763, 77	27.40.	
			8. 7.56.27.055	7. 3.					0.27.11.0	26.74	763, 35	27.20.	
			9. 8.37.40.655	7.43					0.20.47.2	26.61	763, 15	27.00.	
			10. 9.20.58.016	8.25					0.16.23.4	26.57	763, 02	26.20.	
			11. 10. 2.18.619	9. 7.	10. 9.37.57	9.18.42.19	6.47. 6.66	10.19.25.18	0.13.11.5	26.20	763, 45	26.00.	
			12. 10.42.21.326	9.44	10.43.37.01	9.57.42.87	7.26. 6.36	10.58.24.61	0. 9.11.7	26.15	763, 97	25.90.	

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

4.° A Rio de Janeiro. (2.° relâche).



NOMBRE DES OBSERVATIONS.	OBSERVATEUR.	DATE.	NOMBRES DES CHRONOMÈTRES.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES			DEMI AMPLITUDE EN ARC.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
					N.° 71.	N.° 152.	N.° 1868.			Sa hauteur.	Son therm.
		1820.		1. 2 ^h 18' 18".391.	11 ^h 50'	0 ^h 3' 10".40.	6 ^h 15' 3".50.	3° 10' 16".5.	20 ^o .50.	770.225.	21 ^o .95.
r.	Frey... Dp.....	8 août....	2.	3. 0. 4.164.	12. 30.	0. 43. 10.91.	6. 55. 1.92.	2. 4. 41.1.	20.50.	769.850.	21.00.
			3.	3. 41. 49.846.	13. 10.	.....	.....	1. 27. 8.55.	20.90.	769.400.	21.10.
			4.	4. 23. 35.845.	13. 30.	.....	.....	1. 1. 13. 6.	20.75.	769.075.	21.10.
			5.	5. 5. 21.782.	14. 30.	.....	.....	0. 44. 46. 2.	20.70.	769.250.	21.60.
			6.	5. 47. 8.045.	15. 10.	3. 23. 11.52.	9. 14. 55.20.	0. 33. 34. 6.	20.55.	769.400.	21.80.
			7.	7. 10. 40.273.	16. 30.	4. 43. 12.53.	10. 54. 53.20.	0. 19. 11. 3.	20.10.	769.575.	21.00.
			r.	Idem... 9 août....	1820. 9 août....	1.	1. 55. 48.755.	8. 30.	8. 43. 13.50.	2. 54. 12.33.	3. 14. 40. 3.
2.	2. 37. 34.345.	9. 10.				9. 23. 13.50.	3. 34. 10.43.	2. 5. 55. 1.	20.12.	771.262.	21.00.
3.	3. 19. 20.027.	9. 30.				.....	.....	1. 27. 8. 55.	20.57.	770.950.	21.10.
4.	4. 1. 6.027.	10. 30.				.....	.....	1. 2. 45. 55.	20.80.	770.400.	21.40.
5.	4. 41. 51.900.	11. 10.				.....	.....	0. 45. 58. 2.	20.93.	769.950.	21.45.
6.	5. 24. 37.764.	11. 30.				.....	.....	0. 33. 34. 6.	21.05.	769.500.	21.65.
7.	6. 6. 23.709.	12. 30.				.....	.....	0. 25. 59. 0.	21.25.	769.400.	21.90.
8.	6. 48. 9.691.	13. 10.				.....	.....	0. 19. 11. 3.	21.77.	768.750.	21.90.
9.	7. 29. 55.555.	13. 30.				.....	.....	0. 14. 33. 4.	21.55.	768.275.	21.90.
10.	8. 11. 41.500.	14. 30.				.....	.....	0. 10. 47. 6.	21.55.	768.175.	21.90.
11.	8. 53. 27.464.	15. 10.				.....	.....	0. 8. 23. 7.	21.43.	768.162.	21.30.
12.	9. 35. 13.473.	15. 30.				16. 3. 15.67.	10. 13. 54.51.	0. 6. 23. 7.	21.30.	768.125.	21.20.
13.	10. 16. 59.182.	16. 30.				16. 43. 15.70.	10. 53. 53.05.	0. 5. 11. 8.	21.18.	768.125.	21.75.
2.	Idem... 10 août....	1820. 10 août....	1.	10. 23. 22.027.	8. 15.	8. 18. 23.66.	2. 38. 19.89.	3. 28. 15. 8.	20.30.	767.725.	21.05.
			2.	11. 4. 34.073.	8. 55.	9. 8. 23.93.	3. 18. 18.43.	2. 31. 6. 0.	20.47.	767.825.	21.60.
			3.	11. 45. 48.027.	9. 35.	.....	.....	1. 51. 19. 6.	20.66.	767.862.	21.95.
			4.	12. 27. 1.218.	10. 15.	.....	.....	1. 23. 8. 7.	20.90.	767.700.	21.40.
			5.	11. 8. 14.436.	10. 55.	.....	.....	1. 2. 45. 55.	21.17.	767.162.	21.45.
			6.	13. 49. 27.564.	11. 35.	.....	.....	0. 47. 58. 1.	21.58.	766.875.	21.40.
			7.	14. 20. 0.700.	12. 15.	.....	.....	0. 36. 22. 5.	21.85.	766.525.	21.25.
			8.	15. 11. 53.864.	12. 55.	.....	.....	0. 47. 58. 9.	22.10.	766.312.	21.45.
			9.	15. 53. 6.936.	13. 35.	.....	.....	0. 27. 59. 2.	22.18.	766.225.	21.35.
			10.	16. 34. 20.118.	14. 15.	.....	.....	0. 17. 35. 1.	22.18.	766.162.	21.35.
			11.	17. 15. 33.227.	14. 55.	.....	.....	0. 13. 11. 5.	22.15.	766.162.	21.40.
			12.	17. 56. 46.518.	15. 35.	.....	.....	0. 10. 47. 6.	21.93.	766.487.	21.50.
			13.	18. 37. 59.664.	16. 15.	16. 28. 25.96.	10. 38. 0.60.	0. 7. 59. 7.	21.70.	766.350.	21.15.
			14.	19. 19. 13.026.	16. 55.	17. 8. 26.25.	11. 17. 59.21.	0. 6. 23. 7.	21.33.	766.075.	21.05.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

NOMBRE DE REUNIONS	OBSERVATIONS	DATE.	NOMBRE DES REUNIONS	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES			DEMI- AMPLITUDE EN ARC.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE	
					N.º 72.	N.º 150.	N.º 2868.			Sa hauteur.	Son therm.
		1830.									
			1.	1 ^h 0' 29,373.	7 ^h 45'	7 ^h 38' 42", 14.	2 ^h 7' 33", 10.	1 ^o 16' 16", 2.	10 ^o 20	769, 175.	21 ^o 90.
			2.	1. 41. 42, 400.	8. 25.	8. 38. 42, 53.	2. 47. 33, 67.	2. 22. 18, 13.	10, 50	769, 400.	21, 95.
			3.	2. 22. 55, 327.	9. 5.	.....	.....	1. 45. 7, 8.	10, 82.	769, 575.	22, 05.
			4.	3. 4. 8, 509.	9. 45.	.....	.....	1. 19. 32, 99.	11, 13.	769, 725.	22, 15.
			5.	3. 45. 21, 036.	10. 25.	.....	.....	0. 59. 57, 6.	11, 30	769, 500.	22, 65.
			6.	4. 26. 35, 154.	11. 3.	.....	.....	0. 45. 58, 21.	11, 30.	769, 225.	22, 90.
			7.	5. 7. 48, 173.	11. 45.	.....	.....	0. 35. 34, 6.	11, 35.	768, 675.	23, 05.
			8.	5. 49. 1, 709.	12. 23.	.....	.....	0. 27. 58, 9.	11, 37.	768, 125.	23, 15.
			9.	6. 30. 14, 909.	13. 5.	.....	.....	0. 21. 11, 21.	11, 38.	767, 700.	23, 40.
			10.	7. 11. 23, 291.	13. 45.	.....	.....	0. 15. 59, 4.	11, 70.	767, 325.	23, 50.
			11.	7. 32. 41, 400.	14. 25.	.....	.....	0. 12. 59, 15.	11, 55.	767, 100.	23, 45.
			12.	8. 33. 54, 555.	15. 5.	.....	.....	0. 9. 59, 6.	11, 40.	767, 275.	23, 10.
			13.	9. 15. 7, 900.	15. 45.	15. 38. 45, 26.	10. 7. 16, 72.	0. 6. 47, 7.	11, 10.	767, 650.	22, 95.
			14.	9. 56. 21, 409.	16. 25.	16. 38. 45, 73.	10. 47. 15, 65.	0. 5. 25, 8.	10, 90.	767, 825.	22, 80.
			1.	1. 31. 18, 164.	8. 15.	8. 28. 49, 94.	2. 36. 37, 35.	3. 17. 52, 21.	10, 75.	768, 550.	22, 25.
			2.	2. 12. 59, 255.	8. 55.	9. 50, 45.	1. 16. 35, 87.	2. 8. 19, 9.	10, 92.	768, 375.	22, 35.
			3.	3. 24. 40, 445.	9. 35.	.....	.....	1. 29. 32, 4.	11, 08.	768, 350.	22, 35.
			4.	3. 36. 21, 691.	10. 15.	.....	.....	1. 4. 21, 5.	11, 25.	768, 050.	22, 45.
			5.	4. 18. 3, 100.	10. 55.	.....	.....	0. 46. 22, 1.	11, 40.	767, 400.	22, 65.
			6.	4. 59. 44, 664.	11. 35.	.....	.....	0. 31. 21, 2.	11, 45.	766, 800.	22, 90.
			7.	5. 41. 25, 855.	12. 15.	.....	.....	0. 25. 59, 40.	11, 55.	766, 400.	23, 00.
			8.	6. 23. 7, 182.	12. 55.	.....	.....	0. 19. 59, 22.	12, 07.	766, 010.	23, 15.
			9.	7. 4. 48, 471.	13. 35.	.....	.....	0. 14. 23, 4.	12, 18.	765, 925.	23, 45.
			10.	7. 46. 19, 615.	14. 15.	.....	.....	0. 11. 35, 6.	12, 17.	765, 600.	23, 65.
			11.	8. 28. 11, 027.	14. 55.	.....	.....	0. 8. 23, 7.	12, 05.	765, 500.	23, 85.
			12.	9. 9. 52, 491.	15. 35.	15. 48. 53, 54.	9. 56. 20, 72.	0. 6. 23, 7.	11, 68.	765, 287.	23, 75.
			13.	9. 51. 33, 873.	16. 15.	16. 28. 53, 94.	10. 36. 19, 59.	0. 4. 47, 8.	11, 57.	765, 300.	23, 35.
			1.	1. 6. 19, 591.	8. 0.	8. 13. 59, 00.	2. 10. 42, 21.	3. 28. 39, 8.	10, 80.	763, 950.	22, 15.
			2.	1. 48. 0, 527.	8. 40.	8. 51. 59, 17.	3. 0. 40, 10.	2. 13. 54, 8.	12, 00.	761, 975.	22, 30.
			3.	2. 29. 41, 653.	9. 20.	.....	.....	1. 32. 20, 2.	12, 40.	761, 850.	22, 51.
			4.	3. 11. 23, 045.	10. 0.	.....	.....	1. 6. 21, 4.	13, 57.	761, 450.	22, 80.
			5.	3. 33. 4, 616.	10. 40.	.....	.....	0. 48. 46, 1.	13, 80.	761, 125.	22, 90.
			6.	4. 34, 46, 264.	11. 20.	.....	.....	0. 35. 38, 5.	13, 18.	762, 650.	23, 00.
			7.	5. 16. 27, 591.	12. 0.	.....	.....	0. 27. 11, 20.	13, 37.	762, 100.	23, 40.
			8.	5. 38. 8, 855.	12. 4.	.....	.....	0. 19. 59, 2.	13, 85.	761, 700.	23, 80.
			9.	6. 59. 50, 145.	13. 20.	.....	.....	0. 14. 59, 14.	13, 18.	761, 400.	24, 00.
			10.	7. 21. 31, 673.	14. 0.	.....	.....	0. 11. 38, 6.	13, 22.	761, 300.	24, 05.
			11.	8. 3. 12, 855.	14. 40.	.....	.....	0. 9. 11, 6.	13, 18.	761, 375.	24, 15.
			12.	8. 24. 54, 117.	15. 20.	15. 33. 1, 127.	9. 40. 26, 14.	0. 6. 23, 7.	13, 12.	761, 325.	23, 65.
			13.	9. 26. 35, 300.	16. 00.	16. 14. 2, 9	10. 20. 24, 13.	0. 5. 35, 8.	13, 15.	761, 437.	24, 15.

NUMÉROS DES OBSERVATIONS	OBSERVATEUR	DATE	NUMÉROS DES CHRONOMÈTRES	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES			DEMI- AMPLITUDE EN ARC.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
					N.º 72.	N.º 150.	N.º 2868.			Sa hauteur.	Son therm.
4.	Frey... Dp.....	1820. 14 août...							+	mm	+
			1.	11 ^h 1' 54".427.	7 ^h 45'	7 ^h 59' 10".44.	2 ^h 4' 50".14.	3 ^u 28' 19".4.	214,60.	761,800.	22,40.
			2.	11. 42. 30.364.	8. 25.	8. 39. 10.65.	2. 44. 48.29.	2. 34. 3. 7.	21,61.	762,150.	22,80.
			3.	12. 23. 6.773.	9. 5.	.....	.....	1. 56. 50.0.	22.02.	761,187.	23,15.
			4.	13. 13. 43.482.	9. 45.	.....	.....	1. 28. 43.0.	22.23.	761,727.	23,45.
			5.	13. 44. 20.300.	10. 25.	.....	.....	1. 8. 7.3.	22.50.	761,250.	23,65.
			6.	14. 24. 57.409.	11. 5.	.....	.....	0. 51. 29.2.	22.93.	760,575.	23,95.
			7.	15. 5. 34.418.	11. 45.	.....	.....	0. 39. 36.1.	23.20.	760,375.	24,15.
			8.	15. 46. 11.527.	12. 25.	.....	.....	0. 29. 18.5.	23.32.	760,475.	24,40.
			9.	16. 26. 48.873.	13. 5.	.....	.....	0. 22. 10.7.	23.80.	760,400.	24,45.
			10.	17. 7. 26.136.	13. 45.	.....	.....	0. 16. 2.3.	23.23.	760,500.	23,95.
			11.	17. 48. 3.545.	14. 25.	.....	.....	0. 11. 18.5.	22.87.	760,775.	23,80.
			12.	18. 28. 40.927.	15. 5.	15. 19. 12.96.	9. 24. 32.8.	0. 8. 19.0.	22.58.	761,125.	23,75.
13.	19. 9. 18.273.	15. 45.	15. 59. 13.00.	10. 4. 31.27.	0. 6. 20.2.	22.41.	760,925.	23,60.			
4.	Idem....	18 août...									
			1.	7. 21. 28.673.	9. 5.	9. 20. 1.34.	3. 21. 26.40.	3. 21. 11.6.	18.75.	771,075.	20,30.
			2.	8. 2. 4.900.	9. 45.	10. 0. 1.65.	4. 1. 24.64.	2. 29. 42.4.	18.92.	770,825.	20,65.
			3.	8. 42. 41.627.	10. 25.	.....	.....	1. 53. 16.2.	19.15.	770,725.	20,90.
			4.	9. 23. 18.482.	11. 5.	.....	.....	1. 25. 9.0.	19.10.	770,050.	21,00.
			5.	10. 3. 55.445.	11. 45.	.....	.....	1. 4. 57.2.	19.70.	769,800.	21,35.
			6.	10. 44. 32.491.	12. 25.	.....	.....	0. 48. 42.8.	20.15.	769,400.	21,55.
			7.	11. 25. 9.764.	13. 5.	.....	.....	0. 36. 26.2.	21.03.	770,075.	21,80.
			8.	12. 5. 47.043.	13. 45.	.....	.....	0. 27. 19.6.	20.91.	770,825.	21,90.
			9.	12. 46. 24.527.	14. 25.	.....	.....	0. 19. 48.1.	20.45.	768,900.	22,15.
			10.	13. 27. 2.055.	15. 5.	15. 20. 4.71.	9. 21. 13.72.	0. 14. 15.5.	20.40.	768,975.	22,35.
11.	14. 7. 39.8.9.	15. 45.	16. 0. 5.37.	10. 1. 12.28.	0. 9. 34.1.	20.25.	768,912.	22,20.			

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

5°. Au Cap de Bonne-Espérance.

N. O. M. DE L'OBSERVATEUR.	DATE.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES					DEMI-AMPLITUDE en arc.	THERM. centigr.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.		
										Sp hauteur.	Son therm.	
			N.º 71.	N.º 141.	N.º 150.	N.º 158.	N.º 168.					
Frey, Lc., R., ...	1818.	1. 1 ^h 42' 6", 136.	11 ^h 10'	9 ^h 46' 1" 10.	11 ^h 38' 19" 13.	8 ^h 52' 48" 08.	12 ^h 4' 59" 80.	10 ^h 44' 17' 5.	11 ^h 48' 768.	11 ^h 30.	+	
	19 mars	2. 1. 24. 22. 53. 6.	1. 51.	10. 27. 1. 51.	11. 19. 19. 49.	9. 33. 48. 22.	12. 45. 59. 22.	1. 59. 31. 3.	12. 00. 768.	25. 22. 30.	+	
		3. 1. 5. 17. 16. 4.	2. 31.						1. 18. 44. 5.	12. 00. 768.	13. 22. 30.	+
		4. 1. 45. 49. 75. 3.	1. 10.						1. 9. 3.	12. 00. 768.	00. 22. 30.	+
		5. 1. 29. 8. 35. 4.	1. 52.						0. 52. 21. 9.	12. 10. 767.	77. 22. 30.	+
		6. 5. 10. 23. 15. 24.	32. 13.	8. 2. 40.	15. 0. 21. 04.	12. 14. 48. 35.	15. 26. 56. 68.	0. 39. 34. 4.	12. 13. 767.	82. 22. 30.	+	
		7. 5. 51. 37. 69. 1.	15. 12. 13.	48. 2. 63.	15. 40. 21. 60.	12. 54. 48. 60.	16. 6. 56. 17.	0. 29. 38. 9.	12. 14. 767.	95. 22. 30.	+	
		10. 0. 32. 32. 29. 5.	10. 30.	9. 6. 10. 91.	10. 58. 35. 15.	8. 12. 50. 68.	11. 24. 39. 18.	1. 24. 0. 2.	12. 16. 769.	07. 22. 30.	+	
		11. 1. 8. 37. 50. 9.	11. 5.	9. 41. 11. 00.	11. 33. 35. 30.	8. 47. 50. 70.	11. 59. 18. 49.	2. 16. 18. 6.	12. 18. 768.	77. 22. 30.	+	
		12. 1. 49. 51. 8. 11.	11. 45.						1. 31. 56. 0.	12. 20. 768.	55. 22. 30.	+
Frey, Lm., C., P., ...	20 mars	1. 4. 12. 8. 99. 1.	12. 37.						1. 9. 57. 3.	12. 14. 768.	13. 22. 30.	+
	21 mars	2. 1. 24. 43. 54. 5.	13. 17.						0. 54. 21. 8.	12. 15. 767.	02. 22. 30.	+
		3. 4. 5. 58. 38. 2.	13. 57.	12. 33. 12. 15.	14. 25. 37. 19.	11. 39. 50. 85.	14. 51. 37. 22.	0. 40. 46. 4.	12. 15. 767.	87. 22. 30.	+	
		7. 5. 11. 58. 10. 0.	15. 1.	13. 37. 12. 65.	15. 29. 18. 12.	12. 43. 51. 12.	15. 55. 35. 40.	0. 27. 11. 0.	12. 14. 767.	35. 22. 30.	+	
		10. 0. 22. 15. 27. 3.	10. 50.	9. 26. 21. 10.	11. 18. 51. 49.	8. 32. 52. 74.	11. 44. 17. 50.	1. 20. 40. 2.	12. 17. 767.	25. 22. 30.	+	
		11. 9. 40. 80. 0.	11. 36.	10. 12. 21. 23.	12. 4. 51. 20.	9. 18. 52. 80.	12. 30. 16. 89.	2. 16. 42. 6.	12. 15. 767.	17. 22. 30.	+	
		12. 0. 11. 08. 3.	12. 25.						1. 37. 8. 2.	12. 15. 766.	75. 22. 30.	+
		13. 4. 44. 32. 178. 3.	8.						1. 11. 9. 2.	12. 10. 766.	52. 22. 30.	+
		14. 5. 26. 48. 73. 1.	11. 49.						0. 54. 21. 8.	12. 10. 766.	20. 22. 30.	+
		15. 6. 4. 8. 3. 48. 3.	14. 29.						0. 41. 58. 3.	12. 17. 765.	60. 22. 30.	+
Frey, Lm., C., P., ...	22 mars	1. 7. 4. 50. 20. 17. 3.	15. 10.						0. 32. 22. 7.	12. 17. 765.	22. 22. 30.	+
	23 mars	2. 8. 6. 16. 37. 10. 0.	16. 34.	15. 10. 23. 67.	17. 2. 55. 77.	14. 16. 53. 57.	17. 28. 12. 63.	0. 18. 47. 3.	12. 14. 764.	85. 22. 30.	+	
		3. 9. 6. 28. 17. 7. 34.	16. 45.	15. 21. 23. 74.	17. 13. 55. 84.	14. 27. 53. 64.	17. 39. 12. 56.	0. 16. 47. 4.	12. 14. 764.	80. 22. 30.	+	
		10. 0. 11. 45. 6. 36. 0.	10. 43.	9. 19. 31. 26.	11. 12. 7. 76.	8. 25. 56. 10.	11. 36. 56. 48.	1. 19. 4. 2.	12. 15. 760.	70. 22. 30.	+	
		11. 0. 23. 6. 21. 8.	10. 54.	9. 30. 31. 40.	11. 23. 7. 90.	8. 36. 54. 16.	11. 47. 56. 20.	1. 3. 4. 8.	12. 15. 760.	77. 22. 30.	+	
		12. 1. 4. 20. 60. 9. 1.	11. 34.						2. 13. 30. 8.	12. 15. 760.	82. 22. 30.	+
		13. 4. 45. 35. 05. 5.	12. 14.						1. 39. 56. 0.	12. 18. 760.	55. 22. 30.	+
		14. 5. 27. 51. 56. 7.	12. 55.						1. 15. 9. 1.	12. 18. 760.	25. 22. 30.	+
		15. 6. 3. 9. 6. 12. 7.	13. 35.						0. 56. 21. 8.	12. 18. 760.	12. 22. 30.	+
		16. 7. 3. 50. 10. 62. 7.	14. 15.						0. 44. 46. 2.	12. 10. 759.	90. 22. 30.	+
17. 8. 4. 31. 35. 32. 7.	14. 55.						1. 34. 22. 6.	12. 12. 760.	25. 22. 30.	+		
Frey, Lm., C., P., ...	24 mars	1. 9. 5. 12. 50. 04. 1.	15. 35.	14. 11. 13. 00.	16. 4. 10. 89.	13. 17. 56. 38.	16. 28. 52. 11.	0. 27. 35. 0.	12. 12. 760.	31. 22. 30.	+	
	25 mars	10. 6. 7. 29. 11. 8.	16. 28.	15. 4. 13. 21.	16. 57. 11. 35.	14. 10. 56. 58.	17. 21. 51. 29.	0. 19. 22. 2.	12. 13. 760.	45. 22. 30.	+	



OBSERVATEURS.	DATE.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES					DEM. AMPLITUDE en arc.	THERM. centigr.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 158.	N.° 2863.			Sa hauteur.	Son therm.
										mm.	
Frey, Fb., P., B., ...	1818.	1. 0 ^h 19' 23" 549	11 ^h 19'	9 ^h 56' 1" 00.	11 ^h 48' 58" 41.	9 ^h 2' 8" 00.	12 ^h 11' 52" 87.	3° 5' 4" 8.	22° 20'	765, 27	22, 75.
		2. 1. 10, 564	11. 59.	10. 36. 000.	12. 28, 58, 78.	9. 42. 8, 00.	12. 51, 52, 11.	2. 1. 7, 9.	21. 22.	765, 20	22, 85.
		3. 1. 42, 57, 973	12. 39.					1. 24, 20, 6.	22. 23.	765, 15	22, 85.
	25 mars	4. 2. 24 45, 100	13. 19.					1. 1, 33, 6.	22. 23.	765, 15	22, 70.
		5. 3. 6, 32, 400	13. 59.					0. 45, 10	22. 22.	765, 17	22, 85.
		6. 3. 48, 19, 664	14. 39.	13. 16. 2, 39.	15. 9. 0, 70.	12. 22. 8, 54.	13. 51, 49, 84.	0. 34, 12	22. 22.	765, 42	22, 90.
		7. 4. 39, 31, 500	15. 18.	14. 5. 2, 76.	15. 58. 1, 67.	13. 11. 8, 76.	16. 20, 48, 95.	0. 25, 11	22. 22.	765, 42	22, 80.
		8. 5. 21, 18, 935	16. 8.	14. 45. 2, 80.	16. 38. 1, 82.	13. 51. 8, 80.	17. 0. 0, 16.	0. 19, 33	22. 22.	765, 52	22, 80.
		10. 0. 14. 5, 127	16. 59.	9. 16, 11, 28.	11. 29, 14, 67.	8. 42, 11, 91.	11. 51, 32, 33.	2. 52, 41	22. 22.	765, 35	22, 70.
		2. 0. 55, 47, 845	11. 39.	10. 16, 11, 56.	12. 9, 35, 13.	9. 22, 12, 00.	12. 31, 31, 74.	1. 54, 43	22. 22.	765, 57	22, 70.
Frey, Dp., P., Db., ...	16 mars	3. 1. 38, 33, 018	12. 20.					1. 20, 44	22. 22.	765, 25	22, 95.
		4. 2. 20, 15, 991	13. 0.					0. 57, 33	22. 22.	764, 67	22, 00.
		5. 3. 1, 58, 245	13. 40.					0. 42, 46	22. 22.	764, 40	22, 10.
		6. 3. 43, 41, 209	14. 20.					0. 31, 38	22. 22.	764, 07	22, 00.
		7. 4. 25, 24, 018	15. 0.					0. 23, 59	22. 22.	764, 10	22, 10.
		8. 5. 7, 6, 818	15. 40.	14. 17, 11, 30.	16. 10, 18, 00.	13. 23, 12, 53.	16. 32, 28, 09.	0. 17, 59	22. 22.	763, 87	22, 25.
		9. 5. 44, 39, 700	16. 16.	14. 53, 13, 37.	16. 46, 18, 37.	13. 59, 12, 87.	17. 8. 27, 70.	0. 14, 47	22. 22.	763, 52	22, 25.

VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

6.° A l'île-de-France.

OBSERVATEURS.	DATE.	NOMBRES DES COMPARAISONS.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM.	BAROMÈTRE MÉTÉRIQUE.	
				N.° 71.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 168.			Sa	Son
										hauteur.	therm.
	1818.										
t. Frey. Dp. Fb...	19 mai.	1.	4 ^h 13' 44", 109.	8 ^h 34'	7 ^h 38' 42", 43.	9 ^h 37' 44", 50.	9 ^h 35' 40", 81.	5° 6' 40", 7.	+	mm.	+
		2.	4. 55. 29. 918.	9. 34.	8. 18. 42. 11.	10. 17. 44. 77.	10. 5. 39. 90.	2. 2. 41. 2.	14. 80.	761. 35.	26. 3.
		3.	5. 17. 15. 916.	10. 4.	.....	.....	.....	1. 27. 8. 5.	14. 75.	760. 85.	16. 65.
		4.	6. 19. 2. 1282.	10. 54.	.....	.....	.....	1. 2. 21. 5.	14. 70.	760. 67.	16. 60.
		5.	7. 0. 48. 616.	11. 34.	10. 18. 42. 96.	12. 17. 45. 85.	12. 5. 37. 21.	0. 45. 58. 2.	14. 70.	760. 92.	16. 30.
		6.	7. 42. 34. 873.	12. 14.	10. 38. 43. 00.	12. 57. 46. 16.	12. 45. 36. 20.	0. 35. 58. 5.	14. 92.	760. 75.	23. 90.
t. Frey. Lm. R...	20 mai.	1.	0. 45. 35. 526.	7. 5.	5. 49. 46. 30.	7. 48. 54. 51.	7. 36. 14. 22.	2. 53. 53. 2.	14. 80.	763. 05.	26. 80.
		2.	1. 27. 21. 600.	7. 45.	6. 29. 46. 30.	8. 28. 54. 90.	8. 16. 13. 29.	1. 55. 35. 4.	15. 15.	762. 87.	27. 40.
		3.	2. 9. 7. 954.	8. 25.	.....	.....	.....	1. 22. 20. 7.	15. 55.	762. 41.	27. 53.
		4.	2. 50. 54. 136.	9. 3.	.....	.....	.....	1. 0. 21. 6.	15. 37.	761. 91.	27. 85.
		5.	3. 32. 40. 682.	9. 45.	.....	.....	.....	0. 44. 46. 2.	16. 15.	761. 65.	27. 31.
		6.	4. 14. 27. 182.	10. 15.	.....	.....	.....	0. 35. 34. 6.	16. 40.	761. 52.	27. 95.
		7.	4. 56. 13. 145.	11. 5.	.....	.....	.....	0. 28. 22. 8.	16. 50.	761. 41.	27. 80.
		8.	5. 37. 59. 673.	11. 45.	.....	.....	.....	0. 21. 11. 2.	16. 50.	761. 00.	27. 00.
		9.	6. 19. 46. 064.	12. 25.	11. 9. 47. 91.	13. 8. 57. 88.	12. 56. 8. 54.	0. 18. 23. 5.	16. 37.	761. 47.	26. 75.
		10.	7. 1. 32. 436.	13. 5.	11. 49. 48. 23.	13. 48. 58. 00.	13. 36. 7. 87.	0. 14. 23. 4.	17. 92.	761. 32.	26. 40.
t. Frey. Lc. G...	21 mai.	1.	0. 16. 34. 939.	7. 45.	6. 29. 54. 82.	8. 29. 9. 98.	8. 15. 49. 06.	2. 30. 17. 5.	14. 15.	762. 97.	25. 05.
		2.	0. 38. 20. 782.	8. 25.	7. 9. 34. 90.	9. 9. 10. 48.	8. 55. 48. 58.	1. 55. 7. 5.	14. 65.	762. 42.	25. 75.
		3.	1. 40. 7. 134.	9. 5.	.....	.....	.....	1. 22. 20. 7.	14. 90.	762. 40.	25. 75.
		4.	2. 21. 53. 700.	9. 45.	.....	.....	.....	1. 0. 45. 6.	15. 12.	762. 07.	25. 95.
		5.	3. 3. 40. 118.	10. 25.	.....	.....	.....	0. 45. 58. 2.	15. 25.	761. 85.	26. 20.
		6.	3. 45. 26. 146.	11. 5.	.....	.....	.....	0. 36. 22. 5.	15. 52.	761. 52.	26. 50.
		7.	4. 27. 12. 755.	11. 45.	10. 29. 55. 88.	12. 29. 12. 45.	12. 15. 45. 07.	0. 28. 22. 9.	15. 62.	761. 60.	26. 60.
		8.	5. 8. 59. 091.	12. 25.	11. 9. 56. 00.	13. 9. 12. 89.	12. 53. 44. 51.	0. 22. 47. 1.	15. 80.	761. 62.	26. 50.
t. Frey. Dp. Fb...	22 mai.	1.	8. 3. 51. 977.	8. 5.	6. 30. 3. 17.	8. 49. 26. 14.	8. 33. 23. 53.	3. 19. 12. 1.	14. 50.	764. 06.	25. 85.
		2.	8. 45. 5. 192.	8. 45.	7. 30. 3. 78.	9. 29. 26. 87.	9. 15. 25. 11.	2. 24. 18. 3.	14. 52.	763. 92.	26. 55.
		3.	9. 26. 18. 843.	9. 25.	.....	.....	.....	1. 47. 31. 8.	15. 05.	763. 70.	26. 78.
		4.	10. 7. 32. 864.	10. 5.	.....	.....	.....	1. 21. 32. 7.	15. 50.	763. 50.	26. 65.
		5.	10. 48. 45. 745.	10. 45.	.....	.....	.....	1. 13. 36. 2.	15. 55.	763. 57.	27. 00.
		6.	11. 29. 59. 136.	11. 23.	.....	.....	.....	0. 47. 34. 1.	15. 65.	763. 25.	26. 90.
		7.	12. 12. 12. 864.	12. 3.	.....	.....	.....	0. 37. 10. 5.	15. 70.	763. 20.	26. 70.
		8.	12. 52. 26. 327.	12. 45.	11. 30. 4. 71.	13. 29. 28. 88.	13. 15. 20. 13.	0. 29. 34. 8.	15. 70.	763. 00.	26. 50.
		9.	13. 33. 40. 109.	13. 25.	12. 10. 4. 94.	14. 9. 29. 33.	13. 55. 19. 61.	0. 23. 11. 1.	15. 50.	763. 77.	25. 80.



NOMBRE DE PENDULES OBSERVÉES	OBSERVATEURS	DATE	NUMÉROS DES COMPARAISONS	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES. PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
					N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 268.			Sa hauteur.	Son therm.
a.	Frey (R... G...)	23 mai.	1818.	1. 0 ^h 53' 7".173	6 ^h 45'	5 ^h 30' 12".75.	7 ^h 29' 42".59.	7 ^h 15' 4".22.	3 ^h 17' 52".3.	21 ^h 60'	765.75.	25 ^h 10.
				2. 1. 34. 30.827	7. 25.	6. 10. 12.95.	8. 9. 43.08.	7. 55. 3.57.	2. 25. 30.24.	24. 17.	765.22.	25. 20.
				3. 2. 15. 34.218	8. 5.	.....	.....	.....	1. 47. 31.84.	24. 67.	765.30.	26. 15.
				4. 2. 56. 47.800	8. 45.	.....	.....	.....	1. 21. 56.27.	25. 00.	764.95.	26. 20.
				5. 3. 38. 1.364	9. 25.	.....	.....	.....	1. 2. 41.55.	25. 40.	764.67.	26. 85.
				6. 4. 19. 15.018	10. 5.	.....	.....	.....	0. 49. 10.11.	25. 65.	764.47.	27. 25.
				7. 5. 0. 28.555	10. 45.	.....	.....	.....	0. 37. 10.55.	25. 82.	764.52.	27. 25.
				8. 5. 41. 42.336	11. 25.	.....	.....	.....	0. 29. 34.29.	26. 07.	764.67.	27. 35.
				9. 6. 22. 55.973	12. 5.	10. 50. 14.56.	12. 49. 46.10.	12. 34. 58.82.	0. 22. 47.21.	26. 07.	764.82.	27. 20.
				10. 7. 4. 9.626	12. 45.	11. 30. 14.91.	13. 29. 46.51.	13. 14. 58.08.	0. 18. 47.23.	26. 15.	764.85.	27. 20.
b.	Frey (Lc... G...)	24 mai.		1. 0. 48. 58.009	6. 20.	5. 5. 18.82.	7. 4. 56.28.	6. 49. 38.48.	2. 55. 29.21.	24. 40.	765.95.	25. 35.
				2. 1. 30. 40.408	7. 0.	5. 45. 39.05.	7. 44. 56.63.	7. 29. 37.84.	1. 57. 7.14.	24. 50.	765.85.	25. 20.
				3. 2. 12. 22.073	7. 40.	.....	.....	.....	1. 22. 20.27.	24. 93.	765.67.	25. 20.
				4. 2. 54. 3.482	8. 20.	.....	.....	.....	0. 57. 57.27.	25. 12.	765.37.	26. 20.
				5. 3. 35. 45.464	9. 0.	.....	.....	.....	0. 41. 38.13.	25. 45.	764.77.	25. 40.
				6. 4. 17. 27.326	9. 40.	.....	.....	.....	0. 31. 38.6.	25. 97.	764.47.	26. 25.
				7. 4. 59. 9.164	10. 20.	9. 5. 20.24.	11. 4. 59.01.	10. 49. 34.43.	0. 23. 35.15.	25. 85.	764.17.	27. 10.
				8. 5. 40. 50.791	11. 0.	9. 45. 20.53.	11. 44. 59.55.	11. 29. 33.77.	0. 17. 59.23.	26. 10.	764.37.	27. 40.
			
			
c.	Frey (Op... Eb...)	25 mai.		1. 1. 14. 49.500	6. 35.	5. 20. 26.91.	7. 20. 12.18.	7. 4. 14.12.	2. 55. 27.00.	26. 32.	766.22.	27. 00.
				2. 2. 36. 3.764	7. 55.	6. 40. 26.99.	8. 40. 13.09.	8. 24. 12.40.	1. 41. 23.33.	26. 42.	765.47.	27. 50.
				3. 26. 50.073	8. 45.	.....	.....	.....	1. 13. 39.95.	26. 85.	765.30.	27. 05.
				4. 4. 7. 27.073	9. 25.	.....	.....	.....	0. 57. 25.6.	27. 25.	764.95.	28. 15.
				5. 4. 48. 5.145	10. 5.	.....	.....	.....	0. 44. 21.5.	27. 07.	764.75.	28. 10.
				6. 5. 18. 42.882	10. 45.	.....	.....	.....	0. 35. 14.8.	27. 17.	764.62.	28. 05.
				7. 6. 9. 20.218	11. 25.	.....	.....	.....	0. 28. 7.17.	27. 22.	764.45.	28. 00.
				8. 6. 49. 57.914	12. 5.	.....	.....	.....	0. 21. 21.2.	27. 27.	764.27.	28. 10.
				9. 7. 30. 35.600	12. 45.	11. 30. 28.69.	13. 30. 13.91.	13. 4. 7.37.	0. 17. 25.6.	27. 27.	764.47.	27. 85.
				10. 8. 11. 13.591	13. 25.	12. 10. 28.93.	14. 10. 16.63.	13. 54. 6.63.	0. 13. 28.0.	27. 07.	764.60.	27. 50.

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

7°. A l'île Rawak.

NOM DES OBSERVATEURS	DATE	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centigr.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 2868.			Sa hauteur.	Son therm.
Frey (Lm... G...)	1818. 20 déc.	1. 3 ^h 8' 17" 545.	4 ^h 55' 5 ^h 38' 12" 00.	8 ^h 9' 17" 63.	10 ^h 41' 42" 71.	2 ^h 57' 5' 20.	29 ^h 45' 758.	1400.	29 ^h 50.	
		2. 3. 50. 2. 245.	5. 35. 6. 18. 32. 00.	8. 49. 17. 94.	11. 21. 41. 27.	1. 57. 7. 4.	29. 20. 758.	150.	29. 65.	
		3. 4. 11. 47. 164.	6. 15.	1. 11. 56. 7.	1. 11. 56. 7.	0. 59. 9. 7.	29. 17. 758.	050.	29. 60.	
		4. 5. 13. 32. 136.	4. 55.	0. 43. 10. 3.	0. 43. 10. 3.	29. 05. 758.	125.	19. 15.	29. 30.	
		5. 5. 55. 17. 264.	7. 35.	1. 11. 56. 7.	1. 11. 56. 7.	29. 05. 758.	125.	19. 15.	29. 30.	
		6. 6. 37. 2. 209.	8. 15. 8. 58. 32. 00.	11. 29. 18. 92.	14. 1. 37. 20.	0. 32. 22. 7.	29. 00. 758.	675.	28. 95.	
		7. 7. 18. 47. 218.	8. 55. 9. 38. 32. 00.	12. 9. 19. 20.	14. 41. 36. 33.	0. 31. 59. 21.	28. 90. 759.	250.	27. 45.	
Frey (Fb... G...)	21 déc.	1. 1. 56. 26. 000.	1. 30. 2. 13. 36. 26.	4. 44. 29. 91.	7. 16. 13. 78.	2. 59. 28. 9.	26. 47. 760.	425.	27. 05.	
		2. 2. 38. 10. 036.	2. 10. 2. 53. 36. 30.	5. 24. 30. 48.	7. 56. 12. 86.	1. 56. 19. 4.	26. 41. 760.	325.	27. 10.	
		3. 3. 19. 55. 091.	3. 50.	1. 11. 56. 7.	1. 11. 56. 7.	0. 59. 9. 7.	26. 40. 760.	000.	27. 10.	
		4. 4. 1. 41. 009.	3. 30.	1. 11. 56. 7.	1. 11. 56. 7.	0. 59. 9. 7.	26. 40. 758.	425.	27. 10.	
		5. 4. 43. 26. 091.	4. 10.	0. 43. 10. 3.	0. 43. 10. 3.	27. 15. 758.	050.	28. 10.	27. 10.	
		6. 5. 25. 11. 226.	4. 50.	1. 11. 56. 7.	1. 11. 56. 7.	0. 32. 22. 7.	27. 40. 758.	700.	28. 15.	
		7. 6. 6. 56. 618.	5. 30.	0. 32. 22. 7.	0. 32. 22. 7.	27. 40. 758.	775.	28. 00.	27. 10.	
Frey (Dp... Fb...)	22 déc.	8. 7. 9. 34. 200.	6. 30.	0. 16. 23. 1.	0. 16. 23. 1.	27. 60. 758.	375.	28. 10.	27. 10.	
		9. 7. 30. 26. 716.	6. 50.	7. 33. 36. 50.	10. 4. 32. 12.	12. 36. 5. 45.	27. 67. 758.	625.	28. 10.	
		10. 8. 12. 11. 882.	7. 30.	8. 13. 36. 50.	10. 44. 32. 51.	13. 16. 4. 26.	27. 70. 758.	525.	28. 10.	
		1. 2. 8. 28. 245.	11. 55. 0. 38. 43. 08.	3. 9. 46. 20.	5. 40. 44. 59.	1. 11. 56. 7.	27. 57. 761.	675.	28. 85.	
		2. 2. 50. 12. 945.	12. 35. 1. 18. 43. 14.	3. 49. 46. 22.	6. 20. 43. 31.	2. 4. 19. 11.	27. 47. 761.	725.	29. 10.	
		3. 3. 31. 57. 064.	13. 15. 1. 58. 43. 10.	4. 29. 46. 15.	7. 0. 41. 80.	1. 26. 44. 13.	28. 12. 761.	350.	29. 50.	
		4. 4. 13. 43. 073.	13. 55.	0. 40. 22. 4.	0. 40. 22. 4.	1. 34. 3. 6.	28. 13. 761.	400.	29. 25.	
Frey (Lm... B...)	23 déc.	5. 5. 11. 7. 573.	14. 50.	0. 32. 22. 7.	0. 32. 22. 7.	28. 15. 761.	125.	19. 10.	29. 10.	
		6. 5. 37. 12. 454.	15. 15.	0. 32. 22. 7.	0. 32. 22. 7.	28. 15. 760.	750.	29. 20.	29. 10.	
		7. 6. 18. 57. 482.	15. 55.	0. 32. 22. 7.	0. 32. 22. 7.	28. 15. 760.	000.	29. 05.	29. 10.	
		8. 7. 0. 41. 664.	16. 35. 5. 18. 47. 08.	7. 49. 48. 58.	10. 20. 37. 18.	0. 19. 11. 0.	28. 67. 759.	600.	28. 90.	
		9. 7. 58. 7. 227.	17. 30. 6. 13. 44. 00.	8. 44. 48. 88.	11. 15. 53. 58.	0. 13. 35. 3.	28. 65. 758.	925.	28. 80.	
		10. 1. 41. 38. 791.	8. 0. 43. 48. 00.	3. 15. 0. 00.	3. 9. 52. 6.	27. 82. 761.	300.	28. 95.	29. 10.	
		11. 2. 22. 30. 600.	9. 40. 1. 23. 48. 00.	3. 55. 0. 18.	2. 17. 6. 5.	27. 82. 761.	350.	29. 05.	29. 10.	

LIVRE II. — OBSERVATIONS ET CALCULS.



75

N ^U MÉRO de l'observateur	OBSERVATIONS	DATE	N ^U MÉRO des observations	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centigr.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
					N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 2868.			Sa hauteur.	Son therm.
											mm.	
1.	Frey, Lm., (B...)	1888. 27 déc.	1.	1 ^h 23' 15" 545.	1 ^h 30' 2 ^h 14' 0" 70.	4 ^h 45' 53' 16.	6 ^h 46' 56' 29.	10 57' 29' 0.	17° 35' 761,800.	17° 63		
			2.	2. 4. 51. 718.	2. 10. 2. 54. 0. 54.	5. 5. 51. 10.	7. 26. 53. 73.	1. 58. 19. 3.	17. 135. 762,475.	17. 55		
			3.	3. 51. 46. 636.	2. 55. ....	.....	.....	1. 19. 8. 7.	17. 132. 762,125.	17. 54		
			4.	4. 33. 27. 100.	3. 33. ....	.....	.....	0. 49. 10. 0.	17. 132. 761,675.	18. 20.		
			5.	4. 15. 7. 536.	4. 15. ....	.....	.....	0. 41. 58. 3.	17. 60. 761,025.	18. 45		
			6.	4. 56. 48. 100.	4. 55. ....	.....	.....	0. 31. 34. 8.	17. 70. 760,500.	18. 45.		
			7.	5. 38. 28. 600.	5. 33. ....	.....	.....	0. 24. 23. 7.	17. 65. 759,850.	17. 85		
			8.	6. 20. 8. 836.	6. 15. ....	.....	.....	0. 17. 15. 3.	17. 65. 759,825.	17. 90.		
			9.	7. 22. 40. 082.	7. 15. 7. 59. 1. 38.	10. 30. 55. 93.	12. 31. 48. 00.	0. 11. 59. 5.	17. 82. 759,700.	18. 75		
			10.	7. 38. 17. 564.	7. 30. 8. 14. 1. 24.	10. 45. 56. 00.	12. 46. 47. 47.	0. 9. 59. 6.	17. 83. 759,950.	18. 35		
4.	Frey Lm., (G...)	25 déc.	1.	10. 48. 21. 009.	0. 35. 1. 18. 54. 49.	3. 50. 26. 66.	5. 51. 10. 19.	3. 14. 27. 5.	17. 57. 762,600.	18. 95.		
			2.	11. 34. 1. 054.	12. 20. 2. 3. 54. 50.	4. 35. 27. 20.	6. 38. 8. 93.	2. 19. 48. 3.	18. 12. 762,400.	18. 90.		
			3.	12. 14. 36. 893.	2. 9. ....	.....	.....	1. 46. 32. 2.	18. 30. 762,275.	18. 80.		
			4.	13. 10. 26. 436.	2. 55. ....	.....	.....	1. 14. 3. 6.	18. 57. 761,575.	19. 80.		
			5.	13. 51. 2. 709.	3. 33. ....	.....	.....	0. 56. 14. 3.	18. 72. 761,050.	19. 80.		
			6.	14. 31. 39. 000.	4. 15. ....	.....	.....	0. 42. 46. 4.	18. 62. 760,600.	19. 25.		
			7.	15. 12. 15. 518.	4. 55. ....	.....	.....	0. 32. 52. 3.	18. 35. 760,425.	19. 25.		
			8.	15. 51. 52. 127.	5. 35. 6. 18. 54. 63.	8. 50. 29. 22.	10. 53. 2. 26.	0. 24. 33. 0.	18. 37. 760,275.	18. 15.		
			9.	16. 53. 46. 827.	6. 35. 7. 18. 54. 97.	9. 50. 29. 64.	11. 53. 0. 54.	0. 15. 26. 7.	17. 65. 759,675.	17. 75		
			10.	17. 32. 31. 218.	0. 55. 1. 38. 58. 48.	4. 10. 40. 73.	6. 22. 35. 00.	3. 11. 17. 5.	18. 20. 762,100.	19. 40.		
4.	Frey, Lm., (h...)	16 déc.	1.	3. 23. 6. 609.	1. 35. 2. 18. 58. 66.	4. 59. 4. 40.	6. 52. 34. 14.	2. 23. 46. 0.	18. 40. 762,300.	19. 65.		
			2.	4. 13. 51. 057.	2. 25. ....	.....	.....	1. 42. 10. 8.	18. 52. 760,925.	19. 35.		
			3.	4. 54. 27. 109.	3. 5. ....	.....	.....	1. 18. 1. 2.	18. 72. 761,225.	19. 75.		
			4.	5. 35. 1. 227.	3. 45. ....	.....	.....	0. 59. 0. 6.	18. 93. 761,000.	19. 90.		
			5.	6. 15. 39. 500.	4. 25. ....	.....	.....	0. 44. 45. 2.	18. 92. 760,500.	19. 400.		
			6.	6. 56. 15. 073.	5. 5. ....	.....	.....	0. 34. 27. 1.	18. 80. 760,300.	19. 25.		
			7.	7. 36. 52. 264.	5. 45. ....	.....	.....	0. 26. 8. 1.	18. 65. 760,175.	18. 40.		
			8.	8. 32. 42. 527.	6. 40. 7. 23. 58. 86.	9. 55. 43. 37.	11. 57. 25. 66.	0. 17. 25. 6.	18. 65. 759,950.	18. 95.		
			9.	8. 47. 56. 327.	6. 55. 7. 38. 58. 82.	10. 10. 43. 39.	12. 12. 25. 21.	0. 14. 39. 2.	18. 62. 759,925.	18. 95.		
			10.									

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

8.° A l'île Guam.

N.º	OBSERVATIONS.	DATE.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.		
				N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 268.			centig.	Sa hauteur.	Son therm.
1819.												
i.	Frey Lm... P...	25 avril	1. 1 ^h 14' 50" 765.	1 ^h 35' 48" 50.	1 ^h 30' 10" 66.	1 ^h 35' 17" 87.	1 ^h 40' 40" 3.	25° 18'	+	761, 825.	29° 56.	
			2. 1 ^h 56' 36" 336.	2. 1 ^h 55' 48" 50.	2. 1 ^h 10' 10" 91.	2. 1 ^h 35' 17" 46.	2. 1 ^h 40' 40" 3.	29. 32'	+	761, 300.	30. 35.	
			3. 4 ^h 38' 21" 718.	3. 4 ^h 38' 21" 718.	3. 4 ^h 38' 21" 718.	3. 4 ^h 38' 21" 718.	3. 4 ^h 38' 21" 718.	29. 57'	+	760, 957.	30. 55.	
			4. 5 ^h 20' 7" 164.	4. 5 ^h 20' 7" 164.	4. 5 ^h 20' 7" 164.	4. 5 ^h 20' 7" 164.	4. 5 ^h 20' 7" 164.	30. 7'	+	760, 800.	30. 75.	
			5. 6 ^h 1' 52" 916.	5. 6 ^h 1' 52" 916.	5. 6 ^h 1' 52" 916.	5. 6 ^h 1' 52" 916.	5. 6 ^h 1' 52" 916.	30. 01'	+	760, 600.	30. 25.	
			6. 6 ^h 43' 38" 743.	6. 6 ^h 43' 38" 743.	6. 6 ^h 43' 38" 743.	6. 6 ^h 43' 38" 743.	6. 6 ^h 43' 38" 743.	30. 00'	+	760, 530.	30. 20.	
			7. 7 ^h 25' 14" 491.	7. 7 ^h 25' 14" 491.	7. 7 ^h 25' 14" 491.	7. 7 ^h 25' 14" 491.	7. 7 ^h 25' 14" 491.	30. 22'	+	760, 625.	29. 70.	
			8. 8 ^h 7' 10" 127.	8. 8 ^h 7' 10" 127.	8. 8 ^h 7' 10" 127.	8. 8 ^h 7' 10" 127.	8. 8 ^h 7' 10" 127.	30. 15'	+	760, 575.	29. 60.	
			9. 8 ^h 48' 55" 991.	9. 8 ^h 48' 55" 991.	9. 8 ^h 48' 55" 991.	9. 8 ^h 48' 55" 991.	9. 8 ^h 48' 55" 991.	30. 05'	+	760, 700.	28. 65.	
			10. 9 ^h 30' 41" 600.	10. 9 ^h 30' 41" 600.	10. 9 ^h 30' 41" 600.	10. 9 ^h 30' 41" 600.	10. 9 ^h 30' 41" 600.	17. 59'	+	761, 225.	28. 10.	
1.	Idem.	27 avril	1. 1 ^h 35' 8" 400.	1 ^h 36' 21" 10.	1. 31' 17. 67.	1. 33' 45" 48.	1. 35' 3. 15.	29. 32'	+	762, 475.	27. 10.	
			2. 2 ^h 16' 53" 945.	2. 1 ^h 16' 21" 34.	2. 1 ^h 18. 34.	2. 1 ^h 43' 67.	2. 1 ^h 43' 67.	26. 43'	+	762, 625.	28. 20.	
			3. 3 ^h 58' 39" 600.	3. 3 ^h 58' 39" 600.	3. 3 ^h 58' 39" 600.	3. 3 ^h 58' 39" 600.	3. 3 ^h 58' 39" 600.	27. 15'	+	762, 625.	28. 70.	
			4. 4 ^h 40' 25" 491.	4. 4 ^h 40' 25" 491.	4. 4 ^h 40' 25" 491.	4. 4 ^h 40' 25" 491.	4. 4 ^h 40' 25" 491.	27. 01'	+	762, 600.	29. 50.	
			5. 4 ^h 22' 11" 236.	5. 4 ^h 22' 11" 236.	5. 4 ^h 22' 11" 236.	5. 4 ^h 22' 11" 236.	5. 4 ^h 22' 11" 236.	27. 46'	+	762, 525.	30. 00.	
			6. 5 ^h 3' 56" 945.	6. 5 ^h 3' 56" 945.	6. 5 ^h 3' 56" 945.	6. 5 ^h 3' 56" 945.	6. 5 ^h 3' 56" 945.	30. 46'	+	762, 500.	31. 05.	
			7. 5 ^h 45' 42" 918.	7. 5 ^h 45' 42" 918.	7. 5 ^h 45' 42" 918.	7. 5 ^h 45' 42" 918.	7. 5 ^h 45' 42" 918.	29. 18'	+	762, 525.	31. 10.	
			8. 6 ^h 17' 28" 955.	8. 6 ^h 17' 28" 955.	8. 6 ^h 17' 28" 955.	8. 6 ^h 17' 28" 955.	8. 6 ^h 17' 28" 955.	17. 59'	+	761, 962.	31. 50.	
			9. 7 ^h 9' 15" 000.	9. 7 ^h 9' 15" 000.	9. 7 ^h 9' 15" 000.	9. 7 ^h 9' 15" 000.	9. 7 ^h 9' 15" 000.	13. 59'	+	761, 712.	31. 65.	
			10. 7 ^h 51' 0" 317.	10. 7 ^h 51' 0" 317.	10. 7 ^h 51' 0" 317.	10. 7 ^h 51' 0" 317.	10. 7 ^h 51' 0" 317.	10. 23. 6.	+	761, 330.	31. 05.	
			11. 8 ^h 12' 46" 600.	11. 8 ^h 12' 46" 600.	11. 8 ^h 12' 46" 600.	11. 8 ^h 12' 46" 600.	11. 8 ^h 12' 46" 600.	8. 13. 26. 81.	+	760, 987.	30. 55.	
			12. 9 ^h 14' 32" 691.	12. 9 ^h 14' 32" 691.	12. 9 ^h 14' 32" 691.	12. 9 ^h 14' 32" 691.	12. 9 ^h 14' 32" 691.	8. 53. 25. 18.	+	760, 875.	30. 10.	
2.	Idem.	28 avril	1. 9 ^h 50' 7" 773.	1 ^h 36' 30" 53.	1. 31. 39. 85.	1. 32. 43. 57.	1. 34. 39. 24.	27. 18'	+	762, 600.	27. 95.	
			2. 10 ^h 31' 20" 336.	2. 1 ^h 16' 30" 52.	2. 41. 40. 82.	2. 12. 41. 61.	2. 29. 6. 11.	27. 65'	+	762, 750.	28. 95.	
			3. 11 ^h 12' 33" 173.	3. 11 ^h 12' 33" 173.	3. 11 ^h 12' 33" 173.	3. 11 ^h 12' 33" 173.	3. 11 ^h 12' 33" 173.	27. 7. 7. 6.	+	762, 050.	29. 85.	
			4. 11 ^h 53' 46" 136.	4. 11 ^h 53' 46" 136.	4. 11 ^h 53' 46" 136.	4. 11 ^h 53' 46" 136.	4. 11 ^h 53' 46" 136.	27. 32. 7.	+	762, 050.	30. 50.	
			5. 12 ^h 14' 59" 100.	5. 12 ^h 14' 59" 100.	5. 12 ^h 14' 59" 100.	5. 12 ^h 14' 59" 100.	5. 12 ^h 14' 59" 100.	1. 37. 55.	+	762, 175.	30. 85.	
			6. 13 ^h 16' 12" 227.	6. 13 ^h 16' 12" 227.	6. 13 ^h 16' 12" 227.	6. 13 ^h 16' 12" 227.	6. 13 ^h 16' 12" 227.	29. 34. 0.	+	762, 925.	31. 50.	
			7. 13 ^h 57' 25" 182.	7. 13 ^h 57' 25" 182.	7. 13 ^h 57' 25" 182.	7. 13 ^h 57' 25" 182.	7. 13 ^h 57' 25" 182.	30. 88. 762. 575.	+	762, 575.	31. 75.	
			8. 14 ^h 38' 38" 164.	8. 14 ^h 38' 38" 164.	8. 14 ^h 38' 38" 164.	8. 14 ^h 38' 38" 164.	8. 14 ^h 38' 38" 164.	29. 34. 0.	+	762, 300.	31. 80.	
			9. 15 ^h 19' 51" 318.	9. 15 ^h 19' 51" 318.	9. 15 ^h 19' 51" 318.	9. 15 ^h 19' 51" 318.	9. 15 ^h 19' 51" 318.	21. 11. 1.	+	762, 012.	31. 75.	
			10. 16 ^h 1' 4" 364.	10. 16 ^h 1' 4" 364.	10. 16 ^h 1' 4" 364.	10. 16 ^h 1' 4" 364.	10. 16 ^h 1' 4" 364.	0. 18. 23. 8.	+	761, 755.	31. 55.	
			11. 16 ^h 42' 17" 317.	11. 16 ^h 42' 17" 317.	11. 16 ^h 42' 17" 317.	11. 16 ^h 42' 17" 317.	11. 16 ^h 42' 17" 317.	11. 59. 55.	+	761, 600.	31. 50.	
			12. 17 ^h 23' 30" 391.	12. 17 ^h 23' 30" 391.	12. 17 ^h 23' 30" 391.	12. 17 ^h 23' 30" 391.	12. 17 ^h 23' 30" 391.	11. 35. 6.	+	762, 425.	31. 20.	
			13. 18 ^h 4' 41" 364.	13. 18 ^h 4' 41" 364.	13. 18 ^h 4' 41" 364.	13. 18 ^h 4' 41" 364.	13. 18 ^h 4' 41" 364.	10. 9. 21.	+	762, 325.	30. 65.	
			14. 18 ^h 45' 56" 491.	14. 18 ^h 45' 56" 491.	14. 18 ^h 45' 56" 491.	14. 18 ^h 45' 56" 491.	14. 18 ^h 45' 56" 491.	0. 8. 23. 7.	+	762, 350.	30. 05.	
			15. 19 ^h 1' 24" 004.	15. 19 ^h 1' 24" 004.	15. 19 ^h 1' 24" 004.	15. 19 ^h 1' 24" 004.	15. 19 ^h 1' 24" 004.	0. 7. 45.	+	762, 125.	29. 85.	
			16. 19 ^h 27' 9" 682.	16. 19 ^h 27' 9" 682.	16. 19 ^h 27' 9" 682.	16. 19 ^h 27' 9" 682.	16. 19 ^h 27' 9" 682.	0. 6. 57. 3.	+	762, 400.	29. 50.	
			17. 20 ^h 8' 22" 654.	17. 20 ^h 8' 22" 654.	17. 20 ^h 8' 22" 654.	17. 20 ^h 8' 22" 654.	17. 20 ^h 8' 22" 654.	11. 32. 15. 82.	+	762, 725.	28. 90.	

LIVRE II. — OBSERVATIONS ET CALCULS.



77

NUMÉRO DU PRÉVENU ORDINAIRE.	OBSERVATEUR.	DATE.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DÉMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
				N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 2868.			Sa hauteur.	Son therm.
		1819.							$\frac{1}{2}$	mm	+
			1. 1 ^h 14' 46".155.	8 ^h 40.	9 ^h 41' 45".83.	0 ^h 37' 6".74.	0 ^h 36' 51".31.	1 ^h 25' 51".0.	14 ^h 61.	762.350.	14 ^h 05.
			2. 1. 56. 18".181.	9. 20.	10. 31. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			3. 1. 38. 23.45.	10. 40.	11. 31. 36.13.	1. 08. 263.000.	1. 31. 36.13.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			4. 1. 19. 43.49.	10. 40.	11. 31. 36.13.	1. 08. 263.000.	1. 31. 36.13.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			5. 4. 1. 24.664.	11. 20.	12. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			6. 4. 43. 5.822.	12. 20.	13. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			7. 5. 24. 47.154.	13. 40.	14. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			8. 6. 6. 28.600.	14. 0.	15. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			9. 6. 48. 9.609.	14. 0.	15. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			10. 7. 29. 51.001.	14. 40.	16. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			11. 8. 11. 32.309.	15. 20.	17. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			12. 8. 53. 13.464.	16. 0.	18. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			13. 9. 34. 54.600.	16. 40.	19. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			14. 10. 16. 35.765.	17. 20.	20. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			15. 10. 58. 16.900.	18. 0.	21. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			16. 11. 39. 58.000.	18. 40.	22. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			17. 12. 1. 39.773.	19. 20.	23. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			18. 1. 58. 19.983.	19. 40.	24. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			19. 2. 39. 16.282.	20. 0.	25. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			20. 3. 19. 53.000.	20. 40.	26. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			21. 4. 0. 29.800.	21. 0.	27. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			22. 4. 41. 6.864.	21. 40.	28. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			23. 5. 21. 43.873.	22. 20.	29. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			24. 6. 2. 21.155.	22. 40.	30. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			25. 6. 42. 58.782.	23. 0.	31. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			26. 7. 23. 36.081.	23. 40.	32. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			27. 8. 4. 13.545.	24. 0.	33. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			28. 8. 44. 50.991.	24. 40.	34. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			29. 9. 23. 28.700.	25. 0.	35. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			30. 10. 5. 6.209.	25. 40.	36. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			31. 10. 46. 43.745.	26. 0.	37. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			32. 11. 27. 21.281.	26. 40.	38. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.
			33. 12. 7. 58.681.	27. 0.	39. 41. 46.00.	0 ^h 17. 7.71.	1. 16. 49.57.	2. 14. 45.7.	25. 17.	762.825.	16. 85.

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

9.° A l'Île Mowi.

NOMBRE DES CHRONOMÈTRES.	DATE.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
			N.° 71.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 1868.			Sa hauteur.	Son therm.
	1819.									
		1. 1 ^h 11' 44",609.	11 ^h 55'	3 ^h 37' 45",15.	6 ^h 11' 48",75.	6 ^h 2' 17",00.	50' 16' 40",2.	17 [°] 40.	766,350.	18 ^d 40.
		2. 3. 53. 30,791.	12. 35.	4. 17. 45,94.	7. 1. 49,65.	6. 42. 26,18.	2. 9. 30,9.	17. 80.	766,400.	19. 00.
		3. 4. 35. 17,155.	13. 15.	.....	.....	.....	1. 30. 20,4.	18. 15.	766,450.	18. 75.
		4. 5. 17. 3,464.	13. 55.	.....	.....	.....	1. 4. 45,5.	18. 40.	766,350.	18. 85.
		5. 5. 58. 49,451.	14. 35.	.....	.....	.....	0. 47. 34,1.	18. 00.	766,175.	17. 60.
		6. 6. 40. 35,809.	15. 15.	.....	.....	.....	0. 35. 34,6.	17. 52.	766,262.	16. 90.
		7. 7. 22. 22,091.	15. 55.	7. 37. 47,00.	10. 31. 52,66.	10. 2. 19,52.	0. 27. 11,0.	17. 12.	766,337.	16. 29.
		8. 8. 4. 8,091.	16. 35.	8. 17. 47,00.	11. 11. 53,00.	10. 42. 18,22.	0. 21. 12,2.	16. 97.	766,600.	16. 20.
		1. 0. 14. 56,573.	6. 0.	9. 43. 10,79.	0. 37. 25,71.	0. 7. 13,04.	3. 17. 52,2.	23. 92.	767,575.	25. 50.
		2. 0. 56. 41,636.	6. 40.	10. 23. 11,24.	1. 17. 26,31.	0. 47. 11,82.	2. 6. 19,0.	24. 65.	767,775.	26. 30.
		3. 1. 18. 28,654.	7. 20.	.....	.....	.....	1. 27. 8,5.	24. 97.	767,975.	26. 60.
		4. 2. 20. 15,164.	8. 0.	.....	.....	.....	1. 2. 24,5.	25. 40.	768,025.	27. 20.
		5. 3. 2. 1,664.	8. 40.	.....	.....	.....	0. 44. 46,2.	26. 10.	767,700.	28. 25.
		6. 3. 43. 48,291.	9. 20.	.....	.....	.....	0. 33. 34,6.	26. 62.	767,850.	28. 05.
		7. 4. 25. 35,000.	10. 0.	.....	.....	.....	0. 25. 11,20.	26. 65.	767,575.	27. 10.
		8. 5. 7. 21,282.	10. 40.	.....	.....	.....	0. 19. 11,5.	26. 63.	766,950.	26. 60.
		9. 5. 49. 7,891.	11. 20.	.....	.....	.....	0. 14. 47,4.	26. 47.	766,800.	27. 15.
		10. 6. 30. 54,509.	12. 0.	.....	.....	.....	0. 11. 35,6.	27. 03.	766,800.	27. 20.
		11. 7. 12. 41,073.	12. 40.	.....	.....	.....	0. 9. 11,6.	27. 37.	766,750.	28. 65.
		12. 7. 54. 27,691.	13. 20.	7. 3. 14,00.	7. 57. 33,82.	7. 27. 0,18.	0. 6. 47,7.	27. 90.	766,675.	29. 05.
		13. 8. 36. 14,218.	14. 0.	17. 43. 14,82.	8. 37. 34,57.	8. 6. 59,18.	0. 5. 23,8.	28. 15.	766,415.	28. 65.



LIVRE II. — OBSERVATIONS ET CALCULS.

79

MOYENNES des expériences du Pendule faites aux diverses stations.

10.° A Sydney (Port-Jackson).

OBSERVATIONS ou calculs sur les pendules	DATE	NUMÉROS des observations	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THÉRM. centig.	BAROMÈTRE MÉTÉRIQUE.	
				N.° 71.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 1868.			Sa hauteur.	Son therm.
1. Frey. Eb.	1819.										
2. Frey. Dp.	30 nov.										
3. Frey. Lm. B.	1.° déc.										
4. Frey. Lm. B.	9 déc.										



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

OBSERVATIONS NUT. NO. ON PRINCE DE GALLES	DATE	NUMÉROS DES CHRONOMÈTRES	HEURE MARQUÉE par le compte.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DÉVI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTALIQUE.			
				N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 1868.			Sa hauteur.	Son therm.		
1. Frey. Lm. B... (Suisse).	1819. 9 déc.												
		5.	3 ^h 5' 56 ^s .864	10 ^h 25'				1 ^h 6' 35".4	11 ^h 53'	756.600.	13 ^h 53'		
		6.	3. 46. 52. 773	11. 5.				0. 50. 34.0.	12. 00.	756. 225	14. 00.		
		7.	4. 28. 8. 327	11. 45.				0. 39. 10.4.	12. 27.	755.900.	14. 00.		
		8.	5. 9. 23. 900	12. 25.				0. 50. 10.0.	12. 48.	755.700.	14. 00.		
		9.	5. 50. 39. 255	13. 5.				0. 23. 13.1.	12. 47.	755.950.	13. 75.		
		10.	6. 31. 54. 191	13. 45.				0. 18. 47.3.	12. 72.	756. 275.	13. 75.		
		11.	7. 13. 9. 845	14. 35.				0. 14. 2.4.	12. 42.	756. 237.	12. 35.		
		12.	7. 54. 24. 918	15. 5.				0. 11. 59.5.	12. 25.	756. 000.	12. 45.		
		13.	8. 35. 40. 117	15. 45.				0. 8. 59.7.	12. 25.	756. 025.	12. 30.		
		14.	9. 47. 51. 916	16. 55.	10 ^h 11' 4.90.	13 ^h 38' 48.67.	10 ^h 45' 6.13.	0. 6. 21.7.	11. 83.	756. 625.	11. 35.		
		15.	10. 29. 7. 155	17. 35.	10. 51. 5.58.	14. 18. 49.82.	11. 25. 5.700.	0. 5. 59.8.	11. 65.	757. 275.	10. 90.		
		2. Frey. Lm. Dp.	1. 2 déc.	1.	1. 8. 19. 082	8. 40.	1. 43. 25. 16.	5. 7. 16. 53.	2. 23. 50. 84	1. 26. 39.8.	11. 25.	762. 870.	11. 90.
				2.	1. 50. 1. 655	9. 20.	2. 23. 25. 00.	5. 47. 16. 90.	3. 3. 50. 03.	1. 35. 54.8.	11. 25.	762. 700.	11. 90.
				3.	2. 31. 44. 155	10. 0.				1. 35. 33.2.	11. 30.	762. 550.	12. 00.
4.	3. 13. 16. 882			10. 40.				1. 10. 45.2.	11. 40.	762. 275.	12. 30.		
5.	3. 55. 10. 391			11. 20.				1. 53. 33.2.	11. 53.	762. 125.	12. 30.		
6.	4. 36. 53. 855			12. 0.				0. 42. 22.1.	11. 68.	761. 950.	12. 45.		
7.	5. 18. 37. 045			12. 40.				0. 34. 34.6.	11. 68.	761. 350.	12. 40.		
8.	6. 0. 20. 455			13. 20.				0. 28. 46.9.	11. 80.	761. 387.	12. 75.		
9.	6. 42. 3. 900			14. 0.				0. 23. 59.2.	11. 91.	760. 800.	12. 95.		
10.	7. 23. 47. 073			14. 40.				0. 20. 47.2.	12. 05.	760. 450.	13. 80.		
11.	8. 5. 30. 200			15. 20.				0. 18. 35.7.	12. 23.	760. 350.	13. 80.		
12.	8. 47. 13. 709			16. 0.				0. 16. 23.4.	12. 22.	760. 500.	12. 60.		
13.	9. 28. 56. 609			16. 40.				0. 14. 11.3.	12. 13.	760. 450.	12. 30.		
14.	10. 10. 39. 881			17. 20.	10. 23. 29. 66.	13. 47. 29. 82.	11. 3. 37. 18.	0. 13. 23.5.	12. 00.	760. 625.	11. 90.		
15.	10. 52. 25. 327			18. 0.	11. 3. 30. 13.	14. 27. 30. 82.	11. 43. 36. 59.	0. 12. 59.5.	11. 91.	760. 975.	12. 00.		
3. Frey. Lm. Dp.	5 déc.	1.	0. 1. 2. 136	8. 40.	11. 49. 57. 50.	5. 15. 27. 98.	2. 27. 16. 76.	3. 26. 15.8.	19. 28.	758. 875.	10. 00.		
		2.	0. 45. 03. 6	9. 20.	2. 29. 57. 50.	5. 55. 29. 28.	3. 7. 15. 69.	2. 12. 44.8.	19. 55.	758. 300.	10. 45.		
		3.	1. 24. 27. 845	10. 0.				1. 33. 32.3.	19. 80.	757. 975.	10. 95.		
		4.	2. 6. 11. 164	10. 40.				1. 7. 9.4.	20. 00.	757. 850.	11. 00.		
		5.	2. 47. 54. 791	11. 20.				0. 49. 10.0.	20. 17.	757. 225.	11. 10.		
		6.	3. 29. 38. 709	12. 0.				0. 37. 34.5.	20. 30.	756. 950.	11. 00.		
		7.	4. 12. 22. 892	12. 40.				0. 29. 34.9.	20. 37.	756. 450.	11. 10.		
		8.	4. 53. 6. 527	13. 20.				0. 23. 59.2.	20. 53.	755. 735.	11. 70.		
		9.	5. 34. 50. 118	14. 0.				0. 19. 23.3.	20. 75.	755. 125.	11. 40.		
		10.	6. 16. 53. 682	14. 40.				0. 14. 59.4.	20. 97.	754. 935.	11. 95.		
		11.	6. 58. 16. 918	15. 20.				0. 12. 47.5.	21. 10.	754. 300.	11. 75.		
		12.	7. 39. 59. 822	16. 0.				0. 10. 59.6.	21. 07.	753. 900.	11. 75.		
		13.	8. 21. 41. 845	16. 40.				0. 8. 59.7.	21. 13.	753. 860.	11. 83.		
		14.	9. 3. 25. 818	17. 20.	10. 30. 2.82.	13. 55. 43. 35.	11. 7. 3.53.	0. 6. 59.7.	21. 22.	753. 425.	12. 30.		
		15.	9. 45. 9. 027	18. 0.	11. 10. 3.00.	14. 35. 43. 93.	11. 47. 1.98.	0. 5. 47.8.	21. 30.	753. 625.	12. 40.		

NOM DU PENDULE	OBSERVATIONS	DATE	NUMÉROS DES COMPARAISONS	HEURE MARQUÉE par le compteur.	HEURES MARQUÉES PAR LES CHRONOMÈTRES				DEMI- AMPLITUDE en arc.	THERM. centig.	BAROMÈTRE MÉTRIQUE.	
					N.° 73.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 1868.			Sa hauteur.	Son therm.
											mm	+
4.	Frey. B... Dp..	1819. 6 déc.	1.	0 ^h 22' 26", 100	7 ^h 40'	0 ^h 50' 54", 19	4 ^h 18' 50", 61	1 ^h 27' 15", 76	1 ^h 21' 35", 33	10 ^h 45' 756, 450	20 ^h 55.	
			2.	1. 3. 5. 400.	8. 20.	1. 30. 55. 84.	4. 56. 52. 73.	2. 7. 25. 58	2. 31. 17. 4	10. 49. 756. 900	10. 80.	
			3.	1. 43. 43. 946.	9. 0.				1. 53. 39. 9	10. 53. 757. 025.	10. 95.	
			4.	2. 24. 22. 809.	9. 40.				1. 27. 31. 6	10. 63. 757. 050.	11. 15.	
			5.	3. 5. 1. 509.	10. 20.				1. 6. 55. 9	10. 60. 757. 275	11. 35.	
			6.	3. 45. 41. 755.	11. 0.				0. 51. 29. 2	10. 72. 757. 225.	11. 45.	
			7.	4. 26. 21. 327.	11. 40.				0. 39. 24. 2	10. 85. 757. 450.	11. 55.	
			8.	5. 7. 0. 927.	12. 20.				0. 50. 6. 0	10. 83. 757. 700	12. 05.	
			9.	5. 47. 40. 173.	13. 0.				0. 22. 58. 2	10. 72. 757. 775.	12. 50.	
			10.	6. 28. 19. 464.	13. 40.				0. 18. 36. 8	10. 60. 759. 183.	13. 10.	
			11.	7. 8. 59. 364.	14. 20.				0. 13. 51. 7	10. 33. 757. 950.	13. 50.	
			12.	7. 49. 39. 500.	15. 0.				0. 10. 53. 4	10. 22. 758. 000	13. 80.	
			13.	8. 30. 20. 056.	15. 40.				0. 8. 42. 8	10. 13. 758. 250.	14. 00.	
			14.	9. 10. 59. 645.	16. 20.	9. 31. 5. 86.	12. 57. 11. 75.	10. 7. 20. 00.	0. 6. 41. 9	10. 05. 758. 675.	13. 70.	
			15.	9. 51. 40. 109.	17. 0.	10. 12. 6. 80.	13. 37. 13. 61.	10. 47. 19. 20.	0. 5. 8. 9	10. 02. 758. 875.	13. 15.	
4.	Frey. Lm.	8 déc.	1.	10. 14. 41. 618.	7. 25.	0. 39. 43. 46.	4. 6. 49. 23.	1. 14. 54. 22.	3. 29. 54. 4	19. 13. 764. 612.	19. 60.	
			2.	10. 55. 20. 064.	8. 5.	1. 19. 43. 00.	4. 46. 50. 00.	1. 54. 52. 73.	2. 14. 51. 2	19. 30. 764. 412.	20. 50.	
			3.	11. 35. 58. 718.	8. 45.				1. 55. 14. 9	19. 50. 764. 100.	20. 60.	
			4.	12. 16. 36. 982.	9. 25.				1. 27. 7. 9	19. 52. 763. 950.	20. 80.	
			5.	12. 57. 16. 100.	10. 5.				1. 6. 44. 0	19. 85. 763. 825.	21. 00.	
			6.	13. 37. 55. 336.	10. 45.				0. 51. 5. 4	20. 02. 763. 337.	21. 00.	
			7.	14. 18. 34. 461.	11. 25.				0. 38. 24. 9	20. 15. 762. 800.	21. 30.	
			8.	14. 59. 14. 000.	12. 5.				0. 29. 42. 2	20. 15. 762. 435.	21. 35.	
			9.	15. 39. 53. 127.	12. 45.				0. 22. 46. 2	20. 23. 762. 113.	21. 35.	
			10.	16. 20. 32. 262.	13. 25.				0. 16. 38. 0	20. 25. 762. 975.	21. 55.	
			11.	17. 1. 12. 000.	14. 5.				0. 12. 40. 5	20. 42. 761. 575.	21. 55.	
			12.	17. 41. 51. 182.	14. 45.				0. 9. 54. 2	20. 43. 760. 987.	21. 80.	
			13.	18. 22. 34. 055.	15. 25.				0. 7. 19. 5	20. 35. 760. 700.	21. 85.	
			14.	19. 3. 40. 573.	16. 5.	9. 19. 50. 19.	12. 47. 5. 81.	9. 54. 43. 19.	0. 5. 32. 7	20. 22. 760. 275.	21. 70.	
			15.	19. 43. 49. 964.	16. 45.	9. 59. 50. 87.	13. 27. 6. 66.	10. 34. 42. 59.	0. 4. 45. 2	20. 25. 759. 975.	21. 60.	

VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

EXPÉRIENCES du Pendule faites aux diverses stations.

11.° Aux Iles Malouines.

Extrait du journal minute d'observation, du 12 avril 1820. — Observateurs..... { MM. L. de Freycinet.
— Duperrey.

N. ^o de pendule ob- serv.	N. ^o des séries de com- para- isons.	HEURE MARQUÉE par le chro- no- mètre n. ^o 73.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	AMPLITUDE DES OSCILLATIONS		THERMOMÈTRE centigrade.		BAROMÈTRE MÉTRIQUE, N. ^o 4.		REMARQUES.	
				en parties.	en degrés.	Haut n. ^o 4.	Bas n. ^o 1.	Sa hauteur.	Son thermo- mètre.		
1.	1.	11 ^h 16'	11 ^h 8' 15".6	27.3.		+	+			(*) Le vernier du baromètre donnoit directement des 10 ^e de millimètre. Le couteau du pendule est parfaite- ment bien conservé. Ciel nuageux, vent joli frais.	
		17.	9' 17.4			+	+				
		18.	10. 19.3					754.	8. (*)		13.40.
		19.	11. 21.1								
		20.	12. 23.0								
		21.	13. 24.9								
		22.	14. 26.9								
		23.	15. 28.8								
		24.	16. 30.7								
		25.	17. 32.7								
		26.	18. 34.5	25.3.							
		moyennes		11. 21.	1. 11. 24.901	26.30.	3 ^e 10 ^e 15".7.	12.00.	11.09.		754. 11.5.	13.41.
2.	2.	46.	1. 39. 12.3.	21.4.		12.00.	11.09.	754. 9.7.	13.05.		
		47.	40. 14.4.			12.00.	11.09.	754. 14.	13.43.		
		48.	41. 16.3.								
		49.	42. 18.2.								
		50.	43. 20.1.								
		51.	44. 22.0.								
		52.	45. 24.0.								
		53.	46. 25.9.								
		54.	47. 27.8.								
		55.	48. 29.7.								
		56.	49. 31.6.	19.5.			12.00.	11.09.	754. 15.		13.44.
		moyennes		11. 51.	1. 44. 22.045.	20.45.	2. 43. 29.6.	12.00.	11.09.		754. 14.5.	13.15.
3.	3.	26.	2. 20. 28.6.	15.6.		11.09.	11.09.	754. 10.	12.09.		
		27.	21. 30.0.								
		28.	22. 31.9.								
		29.	23. 34.7.								
		30.	24. 36.5.								
		31.	25. 38.4.								
		32.	26. 40.4.								
		33.	27. 42.2.								
		34.	28. 44.1.								
		35.	29. 46.0.								
		36.	30. 47.9.	14.5.			12.00.	11.09.	754. 8.3.		12.06.
		moyennes		12. 31.	2. 25. 38.116	15.01.	3. 0. 10.1	11.09.	11.09.		754. 42.	12.75.

N. ^o du pendule ob- servée	N. ^o des séries de compar- aisons.	HEURE MARQUÉE par le chrono- mètre n. ^o 72.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	AMPLITUDE DES OSCILLATIONS		THERMOMÈTRE centigrade.		BAROMÈTRE MÉTRIQUE, N. ^o 4.		REMARQUES.
				en parties.	en degrés.	Haut n. ^o 4.	Bas n. ^o 1.	Hauteur.	Sen- thermo- mètre.	
2.	4.	1 ^h 6'	3 ^h 1' 45".1	11,5.		+	+	mm 18.	+	Ciel entièrement couvert.
		7.	2. 47.0.			11 ^h 0.	11 ^h 9.	753. 18.	11 ^h 5.	
		8.	3. 48.9.							
		9.	4. 50.8.							
		10.	5. 52.7.							
		11.	6. 54.6.							
		12.	7. 56.5.							
		13.	8. 58.4.							
		14.	10. 0.2.							
		15.	11. 2.1.			11. 0.	11. 9.	753. 15.	11. 2.	
		16.	12. 4.0.	10,6.		11. 00.	11. 90.	753. 16,5.		
		moyennes	1. 11.	3. 6. 54.57.	11,65.	1 ^h 18' 20".5.	11. 95.	753. 18,5.	11. 35.	
		1. 46.	3. 43. 1.6.	8,6.		11. 9.	11. 8.	753. 9.	11. 0.	
		47.	44. 3.4.							
		48.	45. 5.4.							
		49.	46. 7.2.							
		50.	47. 9.1.							
		51.	48. 11.0.							
		52.	49. 13.0.							
		53.	50. 14.9.							
		54.	51. 16.9.							
		55.	52. 18.7.			11. 9.	11. 8.	753. 6.	11. 0.	
		56.	53. 20.7.	8,1.		11. 90.	11. 80.	753. 7,5.		
		moyennes	1. 51.	3. 48. 11.082.	8,15.	1. 6. 45.4.	11. 85.	753. 17,5.	11. 00.	
3.	6.	1. 26.	4. 24. 18.4.	6,5.		11. 9.	11. 8.	753. 6.	11. 9.	
		27.	25. 20.4.							
		28.	26. 22.3.							
		29.	27. 24.2.							
		30.	28. 26.1.							
		31.	29. 28.0.							
		32.	30. 29.9.							
		33.	31. 31.8.							
		34.	32. 33.7.							
		35.	33. 35.5.			11. 7.	11. 5.	753. 4,5.	11. 7.	
		36.	34. 37.4.	6,2.		11. 80.	11. 65.	753. 5,5.		
		moyennes	2. 31.	4. 29. 27.973.	6,35.	0. 50. 46.0.	11. 72.	753. 16,5.	11. 80.	



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

N. ^o du pendule ob- servée.	N. ^o des séries de compar- aisons	HEURE MARQUÉE par le chrono- mètre n. ^o 71.	HEURE MARQUÉE par le compteur.	AMPLITUDE DES OSCILLATIONS		THERMOMÈTRE centigrade.		BAROMÈTRE MÉTRIQUE, N. ^o 4.		REMARQUES.
				en parties.	en degrés.	Haut n. ^o 4.	Bas n. ^o 1.	Sa hauteur.	Son thermo- mètre.	
1.	7.	3 ^h 6'	5 ^h 5' 35".8.	5,1.		11 ^h 4.	11 ^h 3.	753. 1.	11 ^h 3.	Tonnerre et ap- parence de pluie prochaine.
		7.	6. 37.4.							
		8.	7. 19.3.							
		9.	8. 41.2.							
		10.	9. 43.1.							
		11.	10. 45.0.							
		12.	11. 47.0.							
		13.	12. 48.9.							
		14.	13. 50.8.							
		15.	14. 52.7.							
		16.	15. 54.6.	4,7.		11. 5.	11. 3.	753. 4.	11. 2.	
						11. 5,0.	11. 2,5.	753. 2,5.		
		moyennes	3. 11.0.	5. 10. 45.073.	4,90.	0° 39' 10".4.	11,72.	753. 12,5.	11. 2,0.	
		3 46.	5. 46. 52.1.	3,8.		11. 2.	11. 2.	753. 0.	11. 0.	
		47.	47. 54.1.							
		48.	48. 56.1.							
		49.	49. 58.0.							
		50.	50. 59.9.							
		51.	52. 1.8.							
		52.	53. 3.7.							
		53.	54. 5.6.							
		54.	55. 7.5.							
		55.	56. 9.4.							
		56.	57. 11.3.	3,5.		11. 2.	11. 0.	753. 16.	11. 0.	
						11. 20.	11. 10.	753. 18.		
		moyennes	3. 51.	5. 52. 1.773.	3,65.	0. 29. 10,9.	11,15.	752. 500.	11. 00.	

CHAPITRE IX.

OBSERVATIONS D'ANGLES HORAIRES DESTINÉES À RÉGLER LA
MARCHÉ DES CHRONOMÈTRES EMPLOYÉS AUX EXPÉRIENCES
DU PENDULE.

POUR la parfaite intelligence des tableaux de nos observations
d'angles horaires, il suffit de prévenir que

- ☉ signifie qu'on a observé le bord inférieur du disque du soleil ;
- ☽ le bord supérieur ;
- ☿ alternativement l'un et l'autre bord.

Nous avons conservé les mêmes initiales que dans le chapitre
précédent, pour indiquer les noms des observateurs.

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda.

1.^{re} A Rio de Janeiro (1.^{re} relâche).

Observatoire de l'Uranie (anse de la Gloria). { Latit. Sud. 22° 55' 0", 7.
Longit. O. P. 45. 37. 59,0.
Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 5^m,0.

OBSERVATIONS.	DATE.	Heure moyenne du n.° 72 pour chaque série.	Distance moyenne au zénith.	Barom. météor.	Thermomètre au-dessus du zénith.	HEURE CONCLUE.		AVANCE OU RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.				
						Temps vrai.	Temps moyen.	Avance du n.° 72.	Retard du n.° 144.	Avance du n.° 150.	Avance du n.° 158.	Retard du n.° 2868.
1818.												
Janv.					+							
18 m.		6.04.45.37.25	37.46.45.00	764.00	23.8	17. 2.37. 9.27. 48. 12.31. 7.49. 13.7.38. 15.8. 3.30. 46.63. 0.59. 50.13. 7.26. 45.87						
soleil		6.8.16.44.42	66.12.40.00	762.00	28.0	4.48. 4.90. 4.38. 56.54. 3.17. 47.88. 7.38. 2.12. 3.30. 49.08. 0.59. 50.58. 7.26. 51.12						
19 m.		6.1.10. 2.64	32.16. 6.67	762.00	26.0	9.41. 12.50. 9.52. 17.35. 3.17. 45.29. 7.37. 57.71. 3.30. 56.59. 0.59. 49.49. 7.27. 7.11						
20 m.		6.7.58. 6.67	62. 3. 0.00	762.00	27.0	4. 29. 1.83. 4.40. 29.63. 3.17. 37.02. 7.37. 54.68. 3.31. 5.32. 0.59. 42.32. 7.27. 38.98						
21 m.		6.8. 4. 15.67	62.26. 0.00	762.00	27.0	4.35. 10.30. 4.46. 38.20. 3.17. 37.47. 7.37. 54.23. 3.31. 5.77. 0.59. 41.77. 7.27. 38.53						
22 m.		8.11. 15. 45.75	58.40. 46.88	760.00	26.0	7.46. 18.92. 7.58. 14.30. 3.17. 31.43. 7.37. 45.55. 3.31. 21.05. 0.59. 38.51. 7.28. 16.15						
		6.11.27. 4.00	56.23. 15.00	760.00	26.0	7.57. 36.85. 8. 9.32. 36.31. 17. 31.64. 7.37. 45.36. 3.31. 22.14. 0.59. 38.74. 7.28. 15.96						
10 m.		11.29. 7.10	55.55. 12.00	760.00	26.0	7.59. 40.43. 8.11. 35.97. 3.17. 31.33. 7.37. 45.67. 3.31. 21.81. 0.59. 38.41. 7.28. 16.27						
4 m.		12. 12.25	53.13. 7.50	760.00	26.0	8. 2.45. 42. 8.14. 40.99. 3.17. 31.26. 7.37. 45.74. 3.31. 21.76. 0.59. 38.36. 7.28. 16.34						
8 m.		1.25	51.48. 9.37	760.00	26.0	8. 16.34. 20. 8.28. 29.07. 3.17. 31.28. 7.37. 45.72. 3.31. 21.78. 0.59. 38.38. 7.28. 16.31						
9 m.		3. 2.50	41. 2.37.50	760.00	26.0	9. 3.35. 28. 9.15. 31.56. 3.17. 30.94. 7.37. 45.06. 3.31. 21.41. 0.59. 38.04. 7.28. 16.66						

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle de réflexion.

2.° A Rio de Janeiro (2.° relâche).

Observatoire de l'União (faubourg du Catete).

(Latit. Sud. 22° 55' 25", 1.
Longit. O. P. 45. 38. 22. 9.
Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 3^m 0.



OBSERVATIONS.	DATE.	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		RETARD DES CHRONOMETRES sur le temps moyen.		
		Heure moyenne de n.° 72 pour chaque étoile.	Hauteur moyenne du soleil.	Barom. métrique.	Therm. centigr.	Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.° 72.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 2848.
1820.	Août.			mm	+					
		7. 19. 53.67.	24° 30' 20.6.	765, 0.	18.4, 0.	8. 30. 58.67.	8. 32. 14.91.	1. 2. 31.24.		
		7. 31. 45.00.	24. 52. 15.0.	765, 0.	18, 0.	8. 28. 50.80.	8. 34. 17.04.	1. 2. 32.04.		
	8 mai.	7. 16. 16.33.	25. 44. 40.0.	765, 0.	18, 0.	8. 33. 22.67.	8. 38. 48.86.	1. 2. 32.53.		
		7. 54. 31.81.	27. 22. 45.0.	766, 0.	20. 20.	8. 51. 18.67.	8. 56. 57.39.	1. 2. 21.56.		
		7. 55. 55.33.	29. 27. 25.0.	766, 0.	20. 20.	8. 52. 57.60.	8. 58. 16.33.	1. 2. 20.99.		
	9 mai.	7. 57. 59.67.	30. 0. 35.0.	766, 0.	20. 20.	8. 55. 22.80.	9. 0. 21.51.	1. 2. 21.84.	0. 49. 13.91.	6. 37. 10.48.
		8. 0. 38.17.	30. 29. 40.0.	766, 0.	20. 20.	8. 57. 40.53.	9. 2. 59.23.	1. 2. 21.06.		
		7. 45. 29.50.	27. 47. 37.5.	771, 4.	20. 20.	8. 42. 27.73.	8. 47. 38.50.	1. 2. 9.00.		
	10 mai.	7. 57. 41.00.	30. 7. 35.0.	771, 4.	20. 20.	8. 54. 41.47.	8. 59. 52.19.	1. 2. 9.19.		
		7. 59. 58.16.	30. 32. 35.0.	771, 4.	20. 20.	8. 56. 56.40.	9. 2. 7.10.	1. 2. 8.94.	0. 48. 55.40.	6. 37. 56.89.
		8. 2. 19.66.	30. 58. 30.0.	771, 4.	20. 20.	8. 59. 17.20.	9. 4. 27.90.	1. 2. 8.24.		
Dp.	soul.	8. 10. 1.16.	32. 22. 40.0.	771, 4.	20. 20.	9. 0. 59.87.	9. 12. 10.52.	1. 2. 9.16.		
		8. 12. 19.66.	32. 47. 25.0.	771, 4.	20. 20.	9. 17.60.	9. 14. 28.35.	1. 2. 8.59.		
		1. 7. 0.00.	30. 24. 40.0.	768, 2.	23. 23.	3. 4. 1.73.	3. 9. 10.25.	1. 2. 10.25.		
	11 mai.	1. 9. 19.50.	29. 58. 50.0.	768, 2.	23. 23.	3. 6. 20.93.	3. 11. 29.43.	1. 2. 9.93.		
		1. 11. 26.85.	29. 34. 45.0.	768, 2.	23. 23.	3. 8. 30.13.	3. 13. 38.63.	1. 2. 11.80.	0. 48. 55.86.	6. 38. 12.84.
		1. 13. 58.50.	29. 6. 30.0.	768, 2.	23. 23.	3. 11. 0.93.	3. 16. 9.41.	1. 2. 10.91.		
	12 mai.	1. 16. 37.50.	28. 36. 30.0.	768, 2.	23. 23.	3. 13. 40.27.	3. 18. 48.74.	1. 2. 11.24.		
		1. 19. 8.50.	28. 7. 55.0.	768, 2.	23. 23.	3. 16. 11.07.	3. 21. 19.52.	1. 2. 11.02.		
		7. 27. 36.00.	24. 32. 50.8.	767, 8.	21. 21.	8. 24. 39.47.	8. 29. 41.72.	1. 2. 5.72.		
	13 mai.	7. 35. 51.67.	26. 9. 50.8.	767, 8.	21. 21.	8. 32. 55.07.	8. 37. 57.29.	1. 2. 5.62.	0. 48. 41.78.	6. 38. 43.76.
		7. 39. 13.50.	26. 48. 55.0.	767, 8.	21. 21.	8. 36. 16.67.	8. 41. 18.87.	1. 2. 5.37.		
		1. 47. 36.17.	34. 5. 45.0.	766, 2.	26. 26.	2. 44. 41.47.	2. 49. 42.35.	1. 2. 7.18.		
soir.	14 mai.	1. 51. 30.33.	33. 24. 50.0.	766, 2.	26. 26.	2. 48. 38.00.	2. 53. 37.86.	1. 2. 7.53.		
		1. 56. 2.67.	33. 33. 50.0.	766, 2.	26. 26.	2. 53. 10.67.	2. 58. 40.50.	1. 2. 7.81.		
		1. 58. 6.33.	32. 12. 50.0.	766, 2.	26. 26.	2. 55. 13.33.	3. 0. 13.14.	1. 2. 6.81.	0. 48. 41.50.	6. 39. 0.48.
	15 mai.	2. 0. 20.17.	31. 48. 30.0.	766, 2.	26. 26.	2. 57. 26.93.	3. 2. 26.73.	1. 2. 6.56.		
		2. 2. 42.83.	31. 21. 15.0.	766, 2.	26. 26.	2. 59. 55.60.	3. 4. 55.39.	1. 2. 6.56.		
		2. 5. 2.17.	30. 55. 50.0.	776, 2.	26. 26.	3. 2. 13.47.	3. 7. 13.24.	1. 2. 6.07.		



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

OBSERVATIONS.	DATE.	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		RETARD DES CHRONOMETRES sur le temps moyen.		
		Heure moyenne du n.° 72 pour chaque soir.	Hauteur moyenne du soleil.	Barom. métrique.	Therm. centigr.	Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.° 72.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 268.
1820.	11 mai.	6. 7 ^h 16' 31.50.	22° 32' 5.0.	769, 3.	22° 8	8 ^h 13' 41.53.	8 ^h 18' 35.69.	1 ^h 2' 4.19.		
		6. 7 ^h 18' 34.67.	22. 56. 40.0.	769, 3.	22. 8.	8. 15. 45.20.	8. 20. 38.35.	1. 2. 3.68.		
		6. 7 ^h 20' 54.50.	23. 24. 35.6.	769, 3.	22. 8.	8. 18. 4.80.	8. 22. 57.94.	1. 2. 3.44.	0 ^h 48' 21.92.	6 ^h 39' 27.52.
		6. 7 ^h 23' 12.13.	23. 52. 10.0.	769, 3.	22. 8.	8. 20. 23.20.	8. 25. 16.13.	1. 2. 4.00.		
		6. 7 ^h 25' 35.83.	24. 20. 40.0.	769, 3.	22. 8.	8. 22. 46.80.	8. 27. 39.91.	1. 2. 4.08.		
		6. 7 ^h 27' 43.67.	24. 46. 10.0.	769, 3.	22. 8.	8. 24. 55.73.	8. 29. 48.82.	1. 2. 3.15.		
	12 mai.	6. 6. 53' 13.67.	17. 56. 25.0.	768, 5.	22. 3.	7. 50. 24.67.	7. 55. 8.34.	1. 1. 54.67.		
		6. 6. 55' 21.50.	18. 22. 35.0.	768, 5.	22. 3.	7. 52. 21.07.	7. 57. 14.73.	1. 1. 52.13.	0. 48. 4.25.	6. 40. 23.13.
		6. 6. 57' 39.13.	18. 51. 0.0.	768, 5.	22. 3.	7. 54. 48.93.	7. 59. 32.57.	1. 2. 53.24.		
	soir.	6. 1. 50. 39.00.	33. 55. 50.0.	765, 8.	23. 9.	2. 47. 54.13.	2. 52. 34.83.	1. 2. 55.83.		
		6. 1. 52' 39.17.	33. 30. 55.6.	765, 8.	23. 9.	2. 50. 14.40.	2. 54. 55.09.	1. 1. 55.92.		
		6. 1. 55. 9.00.	33. 7. 5.0.	765, 8.	23. 9.	2. 52. 24.13.	2. 57. 4.79.	1. 1. 55.72.	0. 48. 2.61.	6. 40. 31.06.
		6. 1. 57' 29.13.	34. 41. 40.0.	765, 8.	23. 9.	2. 54. 43.60.	2. 59. 24.25.	1. 1. 54.92.		
	13 mai.	6. 7. 21' 4.13.	23. 54. 30.0.	763, 8.	23. 0.	8. 18. 53.47.	8. 23. 26.65.	1. 1. 43.12.		
		6. 7. 24' 19.13.	24. 25. 55.0.	763, 8.	23. 0.	8. 21. 30.53.	8. 26. 3.67.	1. 1. 44.14.	0. 47. 45.59.	6. 41. 1.07.
		6. 7. 26' 28.67.	24. 51. 40.0.	763, 8.	23. 0.	8. 23' 39.73.	8. 28. 12.87.	1. 1. 44.10.		
		6. 7. 28' 46.00.	25. 17. 0.0.	763, 8.	23. 0.	8. 25. 57.20.	8. 30. 30.11.	1. 2. 44.12.		
	soir.	6. 2. 18. 13.33.	28. 55. 25.0.	762, 2.	26. 2.	3. 15. 50.40.	3. 20. 20.43.	1. 2. 47.10.		
		6. 2. 20. 39.67.	28. 31. 10.0.	761, 2.	26. 2.	3. 17. 56.40.	3. 22. 26.43.	1. 2. 46.76.		
		6. 2. 22' 40.83.	28. 7. 40.0.	761, 2.	26. 2.	3. 19. 58.00.	3. 24. 28.03.	1. 1. 47.20.	0. 47. 4.17.	6. 41. 18.40.
		6. 2. 25. 3.33.	27. 40. 10.0.	761, 2.	26. 2.	3. 22. 19.60.	3. 26. 49.61.	1. 2. 46.28.		
	14 mai.	6. 7. 4. 16.00.	20. 33. 5.0.	761, 9.	20. 4.	8. 1. 32.27.	8. 5. 54.69.	1. 2. 38.69.		
		6. 7. 6. 33.83.	21. 2. 25.0.	761, 9.	20. 4.	8. 3. 55.22.	8. 8. 17.61.	1. 2. 37.78.	0. 47. 27.68.	6. 41. 46.70.
		6. 7. 10. 58.00.	21. 55. 15.0.	761, 9.	20. 4.	8. 8. 13.60.	8. 12. 35.98.	1. 1. 37.98.		
		6. 7. 13' 13.13.	22. 47. 35.0.	761, 9.	20. 4.	8. 12. 31.20.	8. 16. 53.54.	1. 2. 38.21.		
	soir.	6. 1. 22. 10.33.	39. 12. 20.0.	764, 7.	22. 9.	2. 19. 51.20.	2. 24. 20.60.	1. 2. 40.27.	0. 47. 27.82.	6. 41. 31.15.
	16 mai.	6. 7. 47' 51.33.	29. 38. 20.0.	769, 7.	18. 0.	8. 45. 12.13.	8. 49. 11.14.	1. 2. 19.81.		
		6. 7. 50. 0.13.	30. 3. 20.0.	769, 7.	18. 0.	8. 47. 21.47.	8. 51. 20.46.	1. 2. 20.13.	0. 46. 51.81.	6. 43. 18.42.
	soir.	6. 2. 26. 2.50.	27. 59. 20.0.	770, 0.	21. 0.	3. 23. 30.93.	3. 27. 26.54.	1. 2. 24.04.		
		6. 2. 28. 55.17.	27. 31. 30.0.	770, 0.	21. 0.	3. 25. 52.13.	3. 29. 47.71.	1. 2. 22.54.	0. 46. 49.97.	6. 43. 14.15.
		6. 2. 30. 57.83.	27. 1. 10.0.	770, 0.	21. 0.	3. 28. 25.47.	3. 32. 21.02.	1. 2. 23.19.		
		6. 2. 32. 39.00.	26. 41. 20.0.	770, 0.	21. 0.	3. 30. 5.33.	3. 34. 0.89.	1. 2. 21.89.		
	18 mai.	6. 8. 12. 51.17.	34. 49. 35.0.	771, 2.	19. 0.	9. 10. 28.27.	9. 14. 1.85.	1. 2. 10.68.		
		6. 8. 15. 7.17.	35. 14. 50.0.	771, 2.	19. 0.	9. 12. 48.47.	9. 16. 19.03.	1. 2. 11.86.	0. 46. 10.42.	6. 44. 43.72.
		6. 8. 16. 57.17.	35. 34. 50.0.	771, 2.	19. 0.	9. 14. 34.53.	9. 18. 8.08.	1. 2. 10.91.		
		6. 8. 18. 46.33.	35. 54. 55.0.	771, 2.	19. 0.	9. 16. 24.80.	9. 19. 58.32.	1. 2. 11.99.		
	19 mai.	6. 7. 8. 42.67.	22. 25. 30.0.	770, 5.	17. 6.	8. 6. 33.53.	8. 9. 54.17.	1. 2. 11.70.	0. 45. 54.68.	6. 45. 27.81.
		6. 7. 10. 55.50.	22. 55. 15.0.	770, 5.	17. 6.	8. 8. 47.84.	8. 12. 8.65.	1. 2. 11.15.		

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda.

3.° Au Cap de Bonne-Espérance.

Observatoire de l'Uranie (ville du Cap). Latit. Sud. 33° 55' 15"
 Longit. E. P. 16. 3. 45.
 Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 15^m, 0.

OBSERVATEURS.	DATE.	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		AVANCE OU RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.				
		Heure moyenne du n.° 72 pour chaque aide.	Distance moyenne au zénith.	Réfraction atmosphérique.	Épaisseur de l'atmosphère.	Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.° 72.	Retard du n.° 144.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 158.	Avance du n.° 168.
Dp.	1818 Mars.											
	18 soir.	6. 3. 1. 8. 67	61. 41. 35.00	23.0	3. 45. 30.00	3. 51. 51. 45	3. 51. 43. 83	2. 15. 49. 90	0. 23. 38. 07	3. 8. 56. 15	0. 33. 4. 6	
Lc.	19 m.	6. 3. 8. 9. 30	62. 33. 20.00	23.0	3. 51. 30. 67	3. 59. 54. 08	3. 51. 42. 58	2. 15. 49. 64	0. 23. 37. 77	3. 8. 55. 91	0. 3. 14. 7	
	10 m.	6. 7. 36. 12. 33	68. 46. 50.00	23.1	4. 19. 55. 17	4. 27. 58. 10	4. 31. 45. 87	2. 15. 43. 10	0. 23. 24. 05	3. 8. 57. 15	0. 3. 9. 9	
G.	21 m.	6. 7. 24. 38. 47	61. 49. 1. 33	23.5	8. 14. 50. 8	8. 25. 34. 0	8. 14. 47. 07	2. 15. 37. 35	0. 23. 13. 95	3. 8. 56. 61	0. 2. 5. 5	
	10 m.	6. 7. 45. 18. 00	69. 47. 20. 83	23.5	8. 29. 23. 75	8. 37. 14. 53	8. 31. 46. 53	2. 15. 36. 67	0. 23. 13. 87	3. 8. 56. 07	0. 2. 5. 47	
Lc.	21 m.	6. 6. 39. 21. 11	70. 59. 21. 00	23.6	7. 33. 38. 95	7. 41. 12. 15	7. 51. 51. 03	2. 15. 32. 69	0. 23. 2. 63	3. 8. 59. 64	0. 2. 29. 6	
	10 m.	6. 6. 55. 20. 37	69. 47. 9. 0	23.6	7. 39. 38. 90	7. 47. 12. 07	7. 51. 51. 66	2. 15. 33. 0	0. 23. 3. 19	3. 8. 59. 60	0. 2. 28. 9	
Fb.	soir.	6. 1. 30. 14. 70	68. 12. 11. 33	23.8	5. 14. 41. 17	5. 21. 7. 74	5. 1. 53. 04	2. 15. 29. 94	0. 22. 58. 09	3. 8. 59. 61	0. 2. 20. 51	
	10 m.	6. 1. 38. 28. 00	69. 51. 0. 0	23.8	5. 22. 54. 70	5. 30. 21. 16	5. 1. 51. 16	2. 15. 29. 96	0. 22. 58. 06	3. 8. 59. 73	0. 2. 20. 3	
Fr.	10 m.	6. 1. 9. 0. 33	76. 1. 56. 17	23.8	5. 3. 26. 90	5. 0. 52. 98	5. 1. 52. 65	2. 15. 29. 20	0. 22. 57. 19	3. 8. 59. 19	0. 2. 20. 3	
Fb.	10 m.	6. 4. 18. 41. 83	78. 0. 38. 33	23.8	1. 3. 8. 57	5. 10. 34. 52	5. 1. 52. 69	2. 15. 29. 14	0. 22. 57. 06	3. 8. 59. 20	0. 2. 20. 11	
Dp.	23 m.	6. 6. 49. 44. 83	71. 4. 0. 00	24.0	7. 34. 25. 50	7. 41. 40. 32	7. 51. 55. 49	2. 15. 26. 17	0. 22. 50. 93	3. 8. 59. 88	0. 2. 4. 11	
	10 m.	6. 6. 58. 56. 17	69. 13. 40. 00	24.0	7. 43. 37. 33	7. 50. 52. 23	7. 51. 56. 06	2. 15. 26. 68	0. 22. 51. 40	3. 9. 0. 33	0. 2. 3. 41	
Fb.	10 m.	6. 7. 20. 11. 83	64. 59. 20. 00	24.0	8. 5. 48. 8	8. 12. 19. 27	8. 51. 57. 44	2. 15. 27. 93	0. 22. 52. 63	3. 9. 1. 77	0. 2. 1. 74	
	soir.	6. 1. 14. 53. 83	65. 28. 35. 00	23.0	3. 59. 43. 25	4. 6. 51. 60	4. 51. 57. 77	2. 15. 24. 77	0. 22. 47. 10	3. 9. 1. 24	0. 1. 54. 54	
P.	10 m.	6. 1. 18. 58. 83	66. 16. 40. 00	23.0	1. 3. 47. 18	4. 10. 55. 4	4. 51. 56. 64	2. 15. 23. 64	0. 22. 45. 77	3. 9. 0. 12	1. 55. 65	
	10 m.	6. 7. 12. 4. 33	67. 7. 35. 00	24.0	7. 57. 53. 30	8. 4. 12. 08	8. 52. 70. 8	2. 15. 2. 70	0. 22. 12. 84	3. 9. 0. 12	0. 48. 54	
P.	10 m.	6. 7. 17. 9. 33	66. 8. 0. 00	24.0	8. 2. 58. 45	8. 9. 17. 16	8. 52. 7. 83	2. 15. 7. 07	0. 22. 12. 27	3. 9. 0. 18	0. 48. 39	
	10 m.	6. 7. 24. 11. 83	64. 46. 20. 00	24.0	9. 59. 40	8. 16. 18. 02	8. 52. 6. 19	2. 15. 6. 29	0. 22. 10. 55	3. 8. 58. 32	0. 49. 82	
P.	10 m.	6. 7. 31. 32. 83	63. 21. 25. 00	24.0	8. 17. 20. 70	8. 23. 39. 23	8. 52. 6. 48	2. 15. 6. 53	0. 22. 10. 75	3. 8. 58. 70	0. 49. 51	
	10 m.	6. 7. 47. 32. 00	60. 19. 20. 00	24.0	8. 33. 22. 53	8. 39. 40. 81	8. 52. 8. 85	2. 15. 8. 79	0. 22. 12. 95	3. 9. 1. 13	0. 46. 92	



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

TIMES	DATE.	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		AVANCE ou RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.				
		Heure moyenne du n.° 72 pour chaque décade.	Distance moyenne au zénith.	Baromètre métrique.	Thermomètre centigrade.	Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.° 72.	Retard du n.° 144.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 158.	Avance et retard du n.° 2868.
	1818.											Avance.
	Mars.											
	15. soir.	6. 3 ^h 1' 30.08	67. 49' 0.00	765.30	12.48	3. 45' 25.10	3. 53' 37.78	0. 51' 7.70	1. 15' 5.10	0. 11' 6.50	1. 8' 59.10	0. 0' 41.77
		6. 1. 7. 37.25	65. 0. 5.00	765.30	12.8	3. 53. 31.10	3. 59. 44.61	0. 52. 7.39	1. 15. 4.74	0. 12. 6.01	1. 8. 58.74	0. 0. 41.91
	16 m.	6. 7. 11. 9.00	67. 28. 15.00	765.70	12.17	3. 57. 21.25	3. 1. 21.37	0. 52. 12.37	1. 15. 2.07	0. 12. 0.51	1. 9. 1.11	0. 0. 12.82
		6. 7. 18. 14.00	66. 5. 35.00	765.70	12.28	4. 16. 57.8	10. 26. 56	0. 52. 12.36	1. 15. 3.11	0. 12. 0.64	1. 9. 1.38	0. 0. 12.54
	Dp.											
	soir.	6. 2. 9. 45.33	60. 1. 5.00	765.00	13.0	5. 26. 5.03	3. 31. 59.29	0. 52. 13.06	1. 15. 7.55	0. 11. 56.83	1. 9. 1.32	0. 0. 15.19
		6. 2. 43. 31.50	60. 43. 20.00	765.00	13.0	3. 19. 50.53	3. 35. 44.74	0. 52. 13.24	1. 15. 0.79	0. 11. 56.05	1. 9. 0.57	0. 0. 15.85
	Dh.	4. 3. 13. 26.15	68. 25. 22.50	765.00	13.04	9. 46. 90	4. 15. 40.49	0. 52. 14.24	1. 15. 1.34	0. 11. 56.49	1. 9. 1.19	0. 0. 14.21
	P.	6. 3. 18. 31.00	69. 25. 40.00	765.00	13.04	14. 52. 22	4. 20. 45.85	0. 52. 13.85	1. 15. 0.95	0. 11. 56.10	1. 9. 1.05	0. 0. 14.60
	Dh.	4. 4. 1. 13.75	75. 38. 30.00	765.00	13.04	4. 47. 34.50	4. 53. 27.70	0. 52. 13.95	1. 15. 0.69	0. 11. 55.75	1. 9. 1.03	0. 0. 13.99
												Retard.
	17 m.	6. 6. 17. 15.42	78. 22. 35.00	760.00	12.14	3. 50. 80	7. 9. 31.88	0. 52. 17.46	1. 14. 57.90	0. 11. 49.53	1. 9. 2.56	0. 0. 1.24
		6. 6. 13. 30.62	77. 6. 53.33	760.00	12.4	7. 10. 528	7. 15. 47.58	0. 52. 16.99	1. 14. 57.41	0. 11. 48.96	1. 9. 2.04	0. 0. 1.24
	Lc.	6. 6. 41. 46.15	73. 14. 57.50	760.80	12.4	7. 29. 20.69	7. 35. 24.44	0. 52. 16.19	1. 14. 56.50	0. 11. 47.97	1. 9. 1.23	0. 0. 1.35

LIVRE II. — OBSERVATIONS ET CALCULS.

91

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda.

4.° A l'Île-de-France.

Observatoire de l'Uranie (Port-Louis). { Latit. Sud. 20° 9' 56", 4.
Longit. E.P. 55. 8. 26, 1.
Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 15^m, 5.



OBSERVATEUR.	DATE	NOM DU CIEL ET DE L'ÉTOILE	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
			Hauteur moyenne de n.° 72 pour chaque nuit.	Distance moyenne au zénith.	Angle moyen. moy.	Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.° 72.	Retard du n.° 144.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 2868.	
Dp.	1818. Mal.	19 mat.	6. 3 ^h 51' 33",8	78° 4' 55",0	761,2	23,0	7 ^h 32' 26",37	7 ^h 32' 32",60	3 ^h 30' 58",77			
			6. 3 ^h 56. 2,33	77. 8. 45,00.	762,2	23,0	7. 30. 55,60	7. 27. 1,91	3. 30. 59,60			
			6. 4. 2. 50,08	75. 44. 5,00.	762,2	23,0	7. 37. 43,60	7. 33. 49,96	3. 30. 59,88	4 ^h 46' 19",41	2 ^h 47' 18",28	2 ^h 59' 14",26
			6. 4. 8. 33,17	74. 33. 10,00.	762,2	23,0	7. 43. 27,33	7. 39. 33,69	3. 31. 0,52			
Fb.	soir.	6. 11. 50. 48,43	63. 54. 55,00.	760,9	24,9	3. 25. 37,13	3. 21. 44,28	3. 30. 55,86				
		6. 11. 55. 35,83	64. 49. 52,50.	760,9	24,9	3. 30. 22,80	3. 26. 29,76	3. 30. 55,93	4. 46. 13,03	2. 47. 10,10	2. 59. 18,61	
Lm.	20 mat.		6. 5. 24. 39,13	59. 34. 50,00.	763,2	24,5	8. 59. 32,40	8. 55. 41,14	3. 31. 2,02			
			6. 5. 30. 6,10	58. 35. 57,50.	763,2	24,5	9. 4. 59,87	9. 1. 8,61	3. 31. 2,51	4. 46. 15,52	2. 47. 7,49	2. 59. 44,96
			6. 5. 35. 29,25	57. 55. 3,33.	763,2	24,5	9. 10. 20,00	9. 6. 28,76	3. 30. 59,51			
			6. 5. 42. 3,83	56. 46. 21,60.	763,2	24,5	9. 16. 54,13	9. 13. 2,91	3. 30. 59,08			
Lm.	soir.	6. 10. 43. 48,13	74. 35. 34,62.	761,5	25,5	4. 18. 36,93	4. 14. 46,41	3. 30. 58,28				
		6. 10. 49. 24,00	75. 45. 0,00.	761,5	25,5	4. 24. 13,33	4. 20. 22,82	3. 30. 58,82	4. 46. 10,06	2. 47. 0,18	2. 59. 50,06	
		6. 10. 53. 45,92	76. 39. 3,30.	761,5	25,5	4. 28. 33,87	4. 24. 43,36	3. 30. 57,44				
Lc.	21 soir.	8. 0. 8. 12,37	67. 20. 16,25.	761,7	25,4	3. 42. 2,80	3. 38. 15,20	3. 31. 2,83				
		8. 0. 12. 55,37	68. 28. 0,83.	761,7	25,4	3. 47. 46,67	3. 43. 59,09	3. 31. 3,72	4. 46. 7,60	2. 46. 50,77	3. 0. 29,03	
		8. 0. 42. 51,08	74. 30. 22,50.	761,7	25,4	4. 17. 49,80	4. 13. 55,33	3. 31. 4,25				
Dp.	22 mat.		8. 4. 39. 42,25	68. 36. 15,00.	764,3	22,5	8. 14. 34,27	8. 10. 49,17	3. 31. 6,92			
			8. 4. 45. 9,00	67. 31. 55,00.	764,3	22,5	8. 20. 2,80	8. 16. 17,72	3. 31. 8,72	4. 46. 3,72	2. 46. 41,32	3. 0. 37,54
			8. 4. 51. 35,00	66. 17. 50,00.	764,3	22,5	8. 26. 24,67	8. 22. 39,60	3. 31. 4,60			
			8. 4. 57. 54,50	65. 5. 5,00.	764,3	22,5	8. 32. 43,71	8. 28. 58,69	3. 31. 4,19			
Fb.	soir.	6. 11. 51. 13,30	64. 21. 50,00.	763,0	25,8	3. 26. 4,27	3. 22. 20,25	3. 31. 6,95	4. 46. 1,88	2. 46. 38,67	3. 0. 45,51	
		6. 11. 53. 18,50	64. 45. 45,00.	763,0	25,8	3. 28. 9,73	3. 24. 25,72	3. 31. 7,22				



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

OBSERVATIONS.	DATE.	Heure moyenne du n.º 72 pour chaque site.	Distance moyenne au zénith.	Baromètre météor.	Thermomètre centigrade.	HEURE CONCLUE.		RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
						Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.º 72.	Retard du n.º 144.	Retard du n.º 150.	Retard du n.º 2808.
	1818.										
	Mat.										
R.	23 mat.	6. 4 ^h 10' 14" 75	⊙ 4 ^h 30' 55" 00.	765,5	24,2	7 ^h 45' 5" 73	7 ^h 41' 24" 42	3 ^h 31' 9" 67	4 ^h 45' 58" 27	2 ^h 46' 29" 38	3 ^h 1' 3" 65
		6. 4. 15. 15,00	⊙ 73. 35. 41,60.	765,5	24,2	7. 50. 6,80	7. 46. 25,51	3. 31. 10,51			
	soir.	6. 0. 21. 2,80	⊙ 70. 17. 5,00.	764,8	25,7	3. 55. 52,10	3. 52. 12,45	3. 31. 9,65	4. 45. 54,54	2. 46. 22,94	3. 1. 10,74
		6. 0. 25. 39,36	⊙ 71. 12. 15,00.	764,8	25,7	4. 0. 28,13	3. 56. 48,19	3. 31. 8,83			
G.	24 mat.	6. 4. 27. 12,98	⊙ 71. 17. 21,67.	766,0	23,0	8. 2. 3,60	7. 38. 26,72	3. 31. 13,74	4. 45. 54,00	2. 46. 17,80	3. 1. 32,65
		8. 4. 33. 4,18	⊙ 70. 7. 55,00.	766,0	23,0	8. 7. 53,20	8. 4. 16,34	3. 31. 12,16			
Lc.	soir.	6. 11. 35. 53,25	⊙ 59. 53. 40,00.	764,0	26,3	3. 0. 38,80	2. 57. 3,16	3. 31. 10,01			
		6. 11. 30. 47,80	⊙ 60. 46. 50,00.	764,0	26,3	3. 5. 33,60	3. 1. 58,07	3. 31. 10,27			
G.		6. 11. 36. 26,15	⊙ 61. 48. 40,00.	764,0	26,3	3. 11. 12,00	3. 7. 36,49	3. 31. 10,34	4. 45. 49,98	2. 46. 10,78	3. 1. 37,53
		6. 11. 40. 48,55	⊙ 62. 37. 31,67.	764,0	26,3	3. 15. 16,40	3. 12. 0,90	3. 31. 12,33			
Fb.	25 mat.	6. 11. 39. 2,00	⊙ 62. 24. 0,00.	765,0	26,6	3. 13. 46,80	3. 10. 16,53	3. 31. 14,53	4. 45. 46,25	2. 45. 59,53	3. 2. 5,80

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda.

5.° A Rawak.

Observatoire de l'Uranie,..... { Latid. Sud. 0° 1' 34" 5.
 Longit. E.P. 128. 35. 4 5.
 Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 1^m. 5.



OBSERVATIONS.	DATE.	Niveau observatoire au-dessus du niveau de la mer.	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		AVANCE DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
			Heure moyenne du n.° 7a pour chaque soir.	Distance moyenne au zénith.	Surmètre métrique.	Thermomètre température.	Temps vrai.	Temps moyen.	Avance du n.° 7a.	Avance du n.° 141.	Avance du n.° 150.	Avance du n.° 263.
	1818.											
	Déc.				mm	+						
Fb.	21 soir.	6.	2 ^h 8' 1' 67	69° 2' 55' 00.	238,7	27,4	3 ^h 19' 18' 80.	3 ^h 27' 48' 38.	2 ^h 40' 15' 29.	3 ^h 23' 51' 79.	3 ^h 34' 42' 50.	8 ^h 26' 20' 21.
Dp.	22 soir.	4.	1. 5. 54,75	43. 25. 22,50.	739,5	28,6	2 ^h 27. 8,53	2. 25. 45,61	2. 40. 9,14	3. 23. 53,17	5. 54. 57,81	8. 25. 46,83
		6.	5. 9. 30,00	43. 8. 47,50.	755,5	28,6	2. 30. 42,27	2. 29. 19,42	2. 40. 10,58	3. 23. 54,60	5. 54. 59,26	8. 25. 46,83
B.	23 soir.	6.	5. 16. 13,75	48. 36. 25,00.	760,8	28,5	2. 56. 55,87	2. 56. 5,67	2. 40. 10,08	3. 23. 58,08	5. 55. 12,43	7. 59. 24,09
		6.	5. 40. 59,00	49. 37. 15,00.	760,8	28,5	3. 1. 41,73	3. 0. 49,66	2. 40. 9,34	3. 23. 57,34	5. 55. 11,71	7. 59. 23,21
	24 soir.	4.	7. 47. 35,50	71. 9. 7,50.	760,8	28,0	4. 37. 45,47	4. 37. 25,49	2. 40. 10,01	3. 24. 1,40	5. 55. 26,04	7. 58. 45,78
Lm.	25 mat.	6.	10. 48. 47,66	60. 44. 5,00.	761,8	28,7	8. 3. 21,20	8. 17,20	2. 40. 10,89	3. 24. 4,82	5. 55. 16,51	7. 58. 21,20
		6.	10. 56. 57,75	58. 54. 47,50.	762,8	28,7	8. 16. 49,00	8. 16. 49,00	2. 40. 9,08	3. 24. 5,12	5. 55. 14,85	7. 58. 11,37
	soir.	6.	7. 8. 2,45	68. 52. 30,00.	759,9	27,4	4. 27. 41,87	4. 27. 51,81	2. 40. 10,64	3. 24. 5,64	5. 55. 40,34	7. 58. 10,14
	26 mat.	6.	10. 8. 14,13	69. 55. 45,00.	762,6	28,0	7. 22. 37,47	7. 28. 6,12	2. 40. 8,11	3. 24. 6,30	5. 55. 47,78	7. 57. 47,49
B.	27 mat.	6.	11. 41. 9,67	49. 46. 47,50.	765,2	27,0	8. 59. 57,82	9. 0. 58,57	2. 40. 11,10	3. 24. 11,78	5. 56. 1,72	7. 57. 10,63
G.	29 mat.	6.	11. 5. 38,12	57. 40. 28,33.	760,1	27,0	8. 23. 29,47	8. 25. 28,86	2. 40. 9,56	3. 24. 18,56	5. 56. 30,56	7. 56. 0,06

VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda.

6.° A Guam.

Observatoire de l'Uranie (à Agaña)...

Latid. Nord. 13° 27' 51",5.
 Longit. E.P. 142. 37. 25,0.
 Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 2^m,0.



DATE	OBSERVATIONS.	Heure moyenne du n.° 72 pour chaque série.	Distance moyenne au zénith.	Inclinaison méridienne.	Temps vrai.	Temps moyen.	AVANCE ou RETARD DES CHRONOMÈRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
							Avance du n.° 72.	Avance du n.° 144.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 2868.
1819. Avril.										
P.	12 mat.	6. 10 ^h 15' 31" 16	⊙ 48° 48' 55",00	762,1	28,6	8 ^h 40' 30" 67	8 ^h 38' 58" 79	1 ^h 36' 32" 37	1 ^h 36' 50" 65	6 ^h 29' 5' 8
		6. 10. 22. 14,30	⊙ 47. 11. 15,00.	762,1	28,6	8. 47. 13,60	8. 45. 41,66	1. 36. 32,84		6 ^h 21' 11" 99
	soir.	6. 5. 37. 24,30	⊙ 58. 40. 50,00.	761,0	29,6	4. 2. 31,87	4. 0. 56,21	1. 36. 28,10		
R.		6. 5. 41. 1,41	⊙ 60. 2. 10,00.	761,0	29,0	4. 8. 8,93	4. 6. 33,23	1. 36. 28,18	1. 36. 50,89	6. 29. 2,22
		6. 5. 48. 46,17	⊙ 61. 25. 25,00.	761,0	29,0	4. 13. 54,13	4. 12. 18,38	1. 36. 27,99		6. 21. 33,38
		6. 5. 53. 55,08	⊙ 62. 39. 50,00.	761,0	29,0	4. 19. 2,93	4. 17. 27,14	1. 36. 27,94		
P.	14 mat.	6. 10. 33 30,30	⊙ 44. 19. 50,00.	761,1	27,0	8. 38. 50,93	8. 37. 7,00	1. 36. 23,50	1. 36. 56,97	6. 28. 46,61
Lm.	soir.	6. 5. 41. 33,10	⊙ 60. 4. 10,00.	761,9	28,6	4. 7. 23,60	4. 5. 36,20	1. 36. 17,20		6. 22. 14,44
		6. 5. 56. 19,60	⊙ 63. 16. 47,50.	761,9	28,6	4. 21. 49,33	4. 20. 1,81	1. 36. 17,99	1. 36. 55,21	6. 28. 44,29
		6. 6. 1. 52,17	⊙ 64. 17. 5,00.	761,9	28,6	4. 27. 23,07	4. 25. 35,51	1. 36. 16,66		6. 22. 39,40
P.	15 soir.	6. 5. 50. 19,18	⊙ 61. 50. 51,67.	760,6	29,5	4. 16. 4,67	4. 14. 5,89	1. 36. 13,69	1. 37. 2,77	6. 28. 24,23
Lm.		6. 6. 4. 1,50	⊙ 65. 8. 55,00.	760,6	29,5	4. 29. 48,53	4. 27. 49,66	1. 36. 11,84		6. 23. 39,47
	17 mat.	6. 10. 17. 32,33	⊙ 45. 21. 11,66.	762,6	28,3	8. 54. 21,47	8. 51. 54,55	1. 35. 37,78	1. 36. 59,99	6. 28. 2,77
		6. 10. 33. 24,30	⊙ 43. 56. 28,30.	762,6	28,3	9. 0. 1,87	8. 57. 46,91	1. 35. 39,59		6. 25. 38,40
P.	soir.	6. 5. 35. 8,83	⊙ 58. 18. 30,00.	760,8	30,2	4. 1. 45,07	3. 59. 25,15	1. 35. 43,68	1. 37. 5,91	6. 27. 53,23
		6. 5. 39. 26,00	⊙ 59. 20. 37,50.	760,8	30,2	4. 6. 3,33	4. 3. 43,39	1. 35. 42,61		6. 25. 53,99
	18 mat.	6. 10. 5. 59,17	⊙ 50. 28. 50,00.	762,6	27,9	8. 52. 49,60	8. 50. 22,83	1. 35. 54,34	1. 37. 6,88	6. 27. 43,07
Lm.	soir.	6. 4. 42. 33,00	⊙ 74. 27. 20,00.	761,7	30,5	5. 9. 24,93	5. 6. 54,64	1. 35. 39,26	1. 37. 12,09	6. 27. 54,69
		6. 4. 47. 17,62	⊙ 75. 34. 41,20.	761,7	30,5	5. 14. 8,27	5. 11. 37,96	1. 35. 39,66		6. 27. 2,28
	19 mat.	6. 7. 40. 30,33	⊙ 54. 20. 10,00.	763,1	29,0	8. 16. 40,93	8. 14. 4,69	1. 35. 25,74	1. 37. 11,88	6. 27. 25,33
P.	soir.	6. 6. 16. 26,33	⊙ 68. 16. 50,00.	762,0	30,0	4. 43. 41,73	4. 41. 4,22	1. 35. 22,07		6. 27. 47,18
		6. 6. 22. 17,01	⊙ 69. 40. 30,00.	761,0	30,0	4. 49. 34,27	4. 46. 54,76	1. 35. 23,15	1. 37. 11,52	6. 27. 22,58
		6. 6. 26. 54,83	⊙ 70. 46. 45,00.	761,0	30,0	4. 54. 12,13	4. 51. 32,60	1. 35. 22,23		6. 28. 11,85
Lm.	20 mat.	6. 7. 22. 34,75	⊙ 60. 41. 40,00.	762,8	27,7	7. 50. 3,60	7. 47. 18,40	1. 35. 16,35	1. 37. 16,85	6. 27. 9,09
P.	soir.	6. 6. 5. 22,58	⊙ 65. 44. 15,00.	761,7	29,7	4. 33. 16,93	4. 30. 28,54	1. 35. 14,04	1. 37. 18,03	6. 27. 3,25
		6. 6. 29. 4,92	⊙ 72. 18. 25,00.	761,7	29,7	4. 56. 38,13	4. 53. 49,60	1. 35. 15,33		6. 29. 17,56
	Mat.	6. 9. 28. 25,15	⊙ 58. 22. 10,00.	761,9	28,7	7. 56. 56,80	7. 53. 40,45	1. 34. 44,90		
Lm.	4 mat.	6. 9. 44. 7,25	⊙ 55. 8. 15,00.	763,9	28,7	8. 12. 38,67	8. 9. 22,24	1. 34. 47,01		
P.		6. 9. 22. 22,33	⊙ 51. 10. 25,00.	761,9	28,7	8. 20. 52,00	8. 17. 35,52	1. 34. 46,81	1. 37. 25,63	6. 26. 12,07
		6. 9. 59. 7,50	⊙ 51. 33. 2,50.	763,9	28,7	8. 27. 38,17	8. 24. 21,76	1. 34. 45,74		6. 33. 30,37

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répitueux de Borda et au cercle de réflexion.

7.° A Mowi.

Observatoire de l'Usnie (à Raheina).....

Latit. Nord, 20° 52' 7".0.
 Longit O. P. 159. 2. 2.8.
 Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 1^m.5.

OBSERVATIONS.	DATE.	Heure moy. n.° 72 pour chaque site.	Hauteur du soleil et distance moyennée au zénith.	Basseins, m. m.	Thermomètre centigrade.	HEURE CONCLUE.		AVANCE OU RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
						Temps vrai.	Temps moyen.	Retard du n.° 72.	Avance du n.° 144.	Avance du n.° 150.	Avance du n.° 268.
Lm.	1819.		Hauteur moyenne.								
	Août.										
	18 mat.	6. 6 ^h 57' 17" 41	☉ 39° 40' 52" 50	765,0	27,0	8 ^h 31' 42" 80	8 ^h 35' 35" 95	1 ^h 38' 18" 54	3 ^h 45' 57	4 ^h 57' 28" 99	4 ^h 29' 28" 86
		6. 7. 2. 33.41	☉ 54. 23.75	765,0	27,0	8. 36. 37.73	8. 40. 50.82	1. 38. 17.43			
	soir.	6. 1. 35. 43.16	☉ 44. 25. 33.75	765,0	27,0	3. 10. 15.60	3. 14. 5.32	1. 38. 21.18			
		6. 1. 30. 19.66	☉ 43. 18. 52.50	765,0	27,0	3. 14. 52.67	3. 18. 42.37	1. 38. 22.71			
	soir.	6. 1. 48. 44.70	☉ 41. 20. 30.00	765,0	27,0	3. 23. 19.60	3. 27. 9.21	1. 38. 24.51	2. 3. 48.35	4. 57. 35.09	4. 29. 16.82
		6. 1. 52. 25.10	☉ 40. 28. 51.70	765,0	27,0	3. 27. 0.67	3. 30. 50.25	1. 38. 25.05			
			Distance au zénith.								
	19 mat.	6. 7. 16. 31.50	☉ 45° 44' 5" 00	767,7	26,0	8. 51. 43.07	8. 55. 23.50	1. 38. 52.00			
		4. 7. 31. 21.50	☉ 42. 16. 52.50	767,7	26,0	9. 6. 32.93	9. 10. 13.22	1. 38. 51.72	2. 3. 48.45	4. 57. 49.01	4. 28. 39.34
	soir.	6. 3. 1. 12.65	☉ 65. 49. 30.00	766,5	28,0	4. 36. 35.20	4. 40. 11.43	1. 38. 58.80			
P.		6. 4. 2. 21.50	☉ 79. 35. 25.00	766,5	28,0	5. 37. 44.53	5. 41. 20.21	1. 38. 58.71	2. 3. 48.63	4. 57. 54.05	4. 28. 21.51
		6. 4. 6. 43.25	☉ 80. 54. 45.00	766,5	28,0	5. 42. 5.10	5. 45. 40.85	1. 38. 57.60			
	20 mat.	6. 5. 43. 14.10	☉ 67. 24. 40.00	767,7	25,0	7. 19. 6.27	7. 22. 34.45	1. 39. 20.35			
		6. 5. 46. 52.90	☉ 66. 33. 50.00	767,7	25,0	7. 22. 45.13	7. 26. 15.47	1. 39. 20.57			
		6. 5. 50. 15.10	☉ 65. 47. 0.00	767,7	25,0	7. 26. 6.93	7. 29. 35.04	1. 39. 19.94	2. 3. 50.65	4. 58. 5.61	4. 27. 52.70
	soir.	6. 6. 57. 41.38	☉ 50. 3. 56.70	767,8	26,3	8. 33. 34.27	8. 37. 1.06	1. 39. 20.18			
		6. 2. 23. 6.28	☉ 59. 11. 47.50	766,5	27,8	3. 59. 7.20	4. 2. 30.54	1. 39. 22.26			
		6. 2. 28. 19.20	☉ 58. 24. 52.50	766,5	27,8	4. 4. 20.53	4. 7. 43.82	1. 39. 22.62	2. 3. 51.51	4. 58. 21.45	4. 27. 34.79
		6. 2. 35. 14.83	☉ 60. 2. 30.00	766,5	27,8	4. 11. 15.07	4. 14. 38.19	1. 39. 23.46			
	21 mat.	6. 7. 6. 1.83	☉ 48. 2. 40.00	768,3	25,0	8. 42. 42.40	8. 45. 56.25	1. 39. 54.42			
		6. 7. 10. 18.83	☉ 47. 1. 45.00	768,3	25,0	8. 46. 59.33	8. 50. 13.14	2. 39. 54.31			
Db.		6. 7. 19. 1.17	☉ 48. 40' 0"	768,3	25,0	9. 5. 42.53	9. 8. 56.15	1. 39. 54.08	2. 3. 52.52	4. 58. 24.64	4. 26. 59.67
	soir.	6. 7. 49. 25.87	☉ 37. 55. 27.50	768,3	25,0	9. 26. 6.67	9. 29. 20.09	1. 39. 54.26			

OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda.

8.^e Au Port-Jackson.

Observatoire de l'Union (à Sydney).....

Latit. Sud. 33° 51' 34".1.

Longit. E.P. 148. 47. 59.6.

Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 33^m.05.

OBS. AVANTURE.	DATE.	Heure moyenne du n. ^o 72. P. M. Changement de jour.	OBSERVATIONS.				HEURE CONCLUE.		AVANCE DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
			Distance moyenne au zénith.	Baromètre moyen.	Thermomètre centigrade.	mm	Temps vrai.	Temps moyen.	Avance du n. ^o 72.	Avance du n. ^o 144.	Avance du n. ^o 150.	Avance du n. ^o 268.
1819.	Nov.											
Dp.	Déc.	30 soir.	6. 11' 30" 30	63° 48' 0.00	762.0	20.6	4 ^h 50' 21.3	4 ^h 39' 39.65	0 ^h 31' 50.83	3 ^h 35' 11.50	8 ^h 58' 7.66	6 ^h 15' 46.71
			6. 15. 38.92	64° 39. 0.00	762.0	20.6	4 54. 11.33	4 44. 48.92	0 31. 50.00	5 09. 10.87	8 58. 7.08	6 15. 45.91
B.	1. ^{er} mai.		6. 2. 16.73	56. 28. 0.00	762.0	21.1	7. 48. 1.3	7. 36. 52.70	0 31. 24.05	5 34. 59.55	8 58. 20.70	6 15. 13.36
			6. 12. 46.00	55. 32. 15.00	762.0	21.5	7. 52. 31.31	7. 44. 22.16	0 31. 23.64	5 34. 59.14	8 58. 20.41	6 15. 12.79
Dp.	B.		6. 19. 19.3	47. 57. 35.00	762.3	21.1	8. 29. 42.7	8. 17. 55.87	0 31. 23.06	5 34. 59.39	8 58. 21.56	6 15. 11.99
			6. 14. 3.00	46. 58. 57.50	762.3	21.5	8. 33. 46.93	8. 22. 38.60	0 31. 24.40	5 34. 59.77	8 58. 22.09	6 15. 12.18
Dp.	B.	soir.	6. 10. 33.67	51. 25. 0.00	762.0	22.5	1. 50. 18.53	1. 39. 16.81	0 31. 16.86	5 34. 56.90	8 58. 28.58	6 14. 55.64
			6. 14. 21.18	52. 14. 10.00	761.0	22.5	3. 58. 15.73	3. 43. 14.08	0 31. 15.50	5 34. 55.66	8 58. 27.30	6 14. 54.20
Dp.	B.		6. 15. 38.50	53. 0. 40.00	762.0	22.5	3. 38. 41.87	3. 47. 42.18	0 31. 16.22	5 34. 56.30	8 58. 28.14	6 14. 54.80
			6. 12. 3.67	54. 0. 25.00	762.0	22.5	4. 24. 07.7	4. 31. 47.52	0 31. 16.15	5 34. 56.25	8 58. 28.17	6 14. 54.63
Dp.	B.		6. 14. 59.60	58. 6. 50.00	762.0	22.5	4. 26. 44.80	4. 15. 43.73	0 31. 15.87	5 34. 56.11	8 58. 28.47	6 14. 53.68
			6. 15. 4. 40	60. 28. 21.00	762.0	22.5	1. 34. 9.73	1. 23. 8.66	0 31. 15.74	5 34. 56.03	8 58. 28.48	6 14. 53.29
Fb.	4 soir.		6. 10. 8.67	61. 33. 25.00	762.0	19.0	5. 0. 44.8	4 50. 13.31	0 25. 55.11	5 34. 23.69	8 59. 31.27	6 12. 7.45
			6. 12. 31.67	66. 51. 10.00	762.0	19.0	5. 6. 28.13	4 56. 36.75	0 25. 54.92	5 34. 23.95	8 59. 31.70	6 12. 7.51
Fe.	3 mai.		6. 17. 57.73	67. 17. 5.00	762.0	19.0	5. 11. 54.00	5. 2. 27.1	0 25. 55.04	5 34. 24.13	8 59. 32.43	6 12. 7.99
			6. 15. 4. 26.61	57. 53. 37.50	759.0	20.5	7. 39. 48.13	7. 30. 11.45	0 24. 15.17	5 34. 12.67	8 59. 41.68	6 11. 33.16
Lm.	B.		6. 12. 53.05	54. 5. 45.00	759.0	20.5	7. 58. 11.17	7. 48. 35.10	0 24. 17.91	5 34. 15.15	8 59. 45.07	6 11. 33.41
			6. 18. 39.00	44. 36. 15.00	758.6	21.5	8. 43. 57.87	8. 34. 22.18	0 24. 16.71	5 34. 14.22	8 59. 45.23	6 11. 32.97
Fr.	B.		6. 9. 4. 27.34	47. 23. 53.30	758.6	21.5	8. 49. 46.80	8. 40. 11.33	0 24. 16.00	5 34. 13.51	8 59. 44.77	6 11. 32.13
			6. 9. 41. 56.08	35. 40. 0.00	759.0	21.4	9. 27. 14.40	9. 17. 35.54	0 24. 16.34	5 34. 13.75	8 59. 46.11	6 11. 31.38
Lm.	B.	soir.	6. 4. 22. 7.41	55. 14. 14.16	753.9	23.7	7. 25.68	7. 57. 55.50	0 24. 9.95	5 34. 12.59	8 59. 51.16	6 11. 15.50
			6. 4. 42. 52.50	58. 38. 25.00	753.9	23.7	4. 28. 11.07	4. 18. 43.31	0 24. 9.17	5 34. 11.91	8 59. 51.73	6 11. 15.98
Lm.	B.		6. 1. 48. 11.83	60. 8. 11.00	753.9	23.7	1. 33. 50.70	1. 24. 32.16	0 24. 8.67	5 34. 11.18	8 59. 51.31	6 11. 15.27
			6. 5. 24. 03.18	63. 1. 50.00	753.6	24.0	1. 47. 59.33	1. 38. 31.93	0 24. 8.45	5 34. 11.08	8 59. 51.41	6 11. 12.56
Fr.	B.		6. 1. 9. 41.61	61. 28. 0.00	753.6	24.0	4. 55. 2.00	4. 45. 14.72	0 24. 9.01	5 34. 12.62	8 59. 51.03	6 11. 13.78
			6. 1. 25. 25.0	67. 14. 10.00	754.0	24.0	5. 10. 19.87	5. 0. 52.64	0 24. 9.86	5 34. 12.94	8 59. 51.33	6 11. 13.21
Fr.	B.		6. 1. 31. 30.53	68. 25. 20.00	754.0	24.0	5. 16. 47.33	5. 7. 20.41	0 24. 10.13	5 34. 13.09	8 59. 51.76	6 11. 13.24

OBSERVATIONS.	DATE.	Heure moyenne du n.° 72 pour chaque série.	OBSERVATIONS.		HEURE CONCLUE.		AVANCE DES CHRONOMETRES SUR LE TEMPS MOYEN.					
			Distance moyenne au zénith.	Diamètre méridien.	Temps vrai.	Temps moyen.	Avance du n.° 72.	Avance du n.° 144.	Avance du n.° 150.	Avance du n.° 1868.		
Dp.	1819. Déc.	6 mat.	6. 8 ^h 46' 18 ^s	42° 1' 10" 00.	757,0	21 ^h 0	8 ^h 12' 1 ^s 67	8 ^h 22' 51 ^s 51	8 ^h 33' 18 ^s 34	8 ^h 34' 6 ^s 73	9 ^h 0' 3 ^s 93	6 ^h 10' 35 ^s 62
			6. 8. 50. 22,50	46. 7. 35,00.	757,0	21,0	8. 36. 20,80	8. 27. 9,71	0. 23. 12,79	5. 34. 9,28	9. 0. 6,52	6. 10. 38,05
			4. 8. 58. 24,25	44. 27. 25,00.	757,2	21,0	8. 44. 23,73	8. 35. 12,77	0. 23. 11,48	5. 34. 8,13	9. 0. 5,45	6. 10. 36,66
R.		6. 9. 5. 29,66	42. 59. 5,00.	757,2	21,0	8. 51. 29,60	8. 42. 18,76	0. 23. 10,90	5. 34. 7,70	9. 0. 5,10	6. 10. 36,00	
	7 soir.	4. 4. 29. 29,22	57. 14. 52,50.	762,2	16,0	4. 17. 43,33	4. 9. 5,63	0. 20. 24,28	5. 33. 50,63	9. 0. 30,64	6. 9. 22,91	
		4. 4. 39. 20,37	59. 16. 15,00.	762,2	16,0	4. 27. 31,31	4. 18. 53,82	0. 20. 24,53	5. 33. 51,88	9. 0. 32,34	6. 9. 23,87	
Lm	8 mat.	6. 6. 43. 42,01	71. 20. 25,00.	764,4	16,8	6. 32. 50,00	6. 24. 27,64	0. 18. 56,27	5. 33. 40,47	9. 0. 44,26	6. 8. 52,47	
		6. 6. 53. 42,00	69. 16. 32,30.	764,4	16,9	6. 43. 7,03	6. 34. 44,85	0. 18. 57,15	5. 33. 41,16	9. 0. 45,47	6. 8. 52,83	
		6. 7. 3. 51,13	67. 13. 43,30.	764,4	16,9	6. 53. 16,40	6. 44. 51,40	0. 18. 56,75	5. 33. 40,56	9. 0. 45,15	6. 8. 51,94	
G.		6. 7. 10. 45,83	65. 50. 0,00.	764,6	19,4	7. 0. 9,73	6. 51. 47,86	0. 18. 57,97	5. 33. 41,68	9. 0. 46,78	6. 8. 52,86	
	Db.	6. 7. 38. 34,00	60. 9. 11,00.	765,0	20,0	7. 17. 59,33	7. 19. 37,96	0. 18. 56,04	5. 33. 39,15	9. 0. 45,69	6. 8. 49,60	
		6. 8. 59. 9,00	43. 29. 30,00.	764,0	22,0	8. 48. 32,06	8. 40. 12,13	0. 18. 56,87	5. 33. 40,57	9. 0. 48,73	6. 8. 48,68	
Fb.		6. 9. 5. 31,75	42. 11. 40,00.	764,0	22,0	8. 54. 47,73	8. 46. 27,93	0. 18. 55,82	5. 33. 39,32	9. 0. 47,80	6. 8. 47,48	
	Lm	soir.	6. 3. 42. 36,00	47. 11. 50,00.	760,4	21,7	3. 32. 0,13	3. 23. 47,50	0. 18. 48,30	5. 33. 38,37	9. 0. 53,78	6. 8. 32,22
		6. 3. 50. 59,08	48. 56. 20,00.	760,4	21,7	3. 40. 24,13	3. 32. 11,64	0. 18. 47,44	5. 33. 37,43	9. 0. 52,22	6. 8. 30,96	
Fb.		6. 4. 20. 17,10	54. 59. 45,00.	760,1	21,6	4. 9. 40,40	4. 12. 28,56	0. 18. 48,64	5. 33. 39,07	9. 0. 54,78	6. 8. 31,55	
	6. 4. 25. 37,10	56. 5. 50,00.	760,1	21,6	4. 15. 0,80	4. 6. 48,85	0. 18. 48,25	5. 33. 38,78	9. 0. 54,52	6. 8. 31,08		
		6. 4. 31. 34,08	57. 19. 27,00.	760,1	21,6	4. 20. 58,27	4. 12. 46,14	0. 18. 47,54	5. 33. 38,18	9. 0. 53,93	6. 8. 30,30	
Db.		6. 5. 0. 47,66	63. 18. 33,33.	760,1	21,6	4. 30. 11,60	4. 22. 0,39	0. 18. 47,27	5. 33. 38,43	9. 0. 54,15	6. 8. 29,06	
	Lm	9 mat.	6. 7. 26. 3,20	64. 21. 5,00.	757,5	21,1	7. 6. 22,93	6. 58. 27,10	0. 17. 35,80	5. 33. 32,80	9. 1. 6,95	6. 7. 55,23
		6. 8. 0. 22,17	55. 26. 10,00.	757,1	21,4	7. 50. 40,00	7. 42. 45,31	0. 17. 36,87	5. 33. 33,86	9. 1. 9,68	6. 7. 51,75	
Fb.		6. 8. 5. 58,92	54. 16. 35,00.	757,1	21,4	7. 56. 16,93	7. 48. 22,32	0. 17. 36,61	5. 33. 33,60	9. 1. 8,97	6. 7. 55,42	
	Lm	6. 8. 15. 3,25	52. 23. 50,00.	757,7	24,5	8. 5. 22,13	7. 57. 27,69	0. 17. 35,56	5. 33. 32,56	9. 1. 8,14	6. 7. 51,27	
		6. 8. 39. 16,58	47. 22. 45,00.	757,7	24,5	8. 29. 34,40	8. 21. 46,42	0. 17. 36,16	5. 33. 33,16	9. 1. 9,26	6. 7. 51,60	
B.		6. 8. 44. 6,17	46. 20. 35,00.	757,7	24,5	8. 34. 34,00	8. 26. 40,10	0. 17. 36,07	5. 33. 33,07	9. 1. 9,25	6. 7. 52,12	
	6. 8. 49. 22,16	45. 12. 35,00.	757,7	24,5	8. 40. 1,60	8. 32. 7,82	0. 17. 34,14	5. 33. 31,34	9. 1. 7,61	6. 7. 52,17		
		6. 8. 54. 59,16	44. 7. 5,00.	757,7	24,5	8. 45. 17,33	8. 37. 23,62	0. 17. 35,54	5. 33. 32,54	9. 1. 8,88	6. 7. 53,18	
Db.	Lm	soir.	6. 4. 20. 6,50	55. 6. 0,00.	756,4	22,3	4. 10. 24,53	4. 2. 35,00	0. 17. 27,50	5. 33. 32,12	9. 1. 15,10	6. 7. 35,10
		2. 4. 30. 47,15	57. 17. 30,00.	756,4	22,3	4. 21. 2,80	4. 13. 17,48	0. 17. 29,67	5. 33. 34,34	9. 1. 17,50	6. 7. 36,03	

•OBSERVATIONS d'angles horaires faites au cercle répétiteur de Borda et au cercle de réflexion.

9.° Aux Malouines.



Observatoire de l'Uranie (Baie Française, Ile Conti).

Latit. Sud. $51^{\circ} 35' 18''.2$.

Longit. O. P. 60. 26. 52. 5.

Hauteur au-dessus du niveau de la mer, 6^m, 0.

OBSERVATIONS.	DATE.	Heure moyenne de n.° 72 pour chaque soir.	Hauteur du soleil et distance moyenne au zénith.	Hauteur moyenne.	Baromètre corrigé.	Thermomètre centigrade.	HEURE CONCLUE.		AVANCE OU RETARD DES CHRONOMÈTRES SUR LE TEMPS MOYEN.			
							Temps vrai.	Temps moyen.	Avance du n.° 72.	Retard du n.° 144.	Retard du n.° 150.	Retard du n.° 1868.
	1820.											
	Avril.											
Fé.	6 mat.	6.	8 ^h 28' 33" 83	☉ 15. 26' 36' 67.	755,0	11,0	8 ^h 22' 15' 47	8 ^h 24' 40' 97	0 ^h 3' 52" 86	3 ^h 37' 59" 85	0 ^h 24' 7" 24	5 ^h 43' 53" 83
		6.	8. 32. 370	☉ 15. 53. 50,83.	755,0	11,0	8. 25. 46,27	8. 28. 11,73	0. 3. 51,97	3. 58. 0,17	0. 24. 8,20	5. 43. 54,82
B.	10 mat.	6.	8. 39. 6,83	☉ 15. 56. 22,50.	755,0	11,0	8. 36. 14,53	8. 37. 31,90	0. 1. 34,93	3. 56. 45,56	0. 23. 13,04	5. 47. 30,00
				Distance au zénith.								
Dp.	11 mat.	6.	10. 1. 52,92	☉ 65. 31. 40,00.	754,6	12,0	10. 0. 19,33	10. 1. 19,49	0. 0. 33,43	3. 56. 47,05	0. 22. 55,23	5. 48. 38,62
Fr.	12 soir.	6.	2. 52. 50,83	☉ 70. 31. 38,33.	755,0	10,0	2. 52. 0,80	2. 52. 41,92	0. 0. 8,91	3. 57. 0,64	0. 22. 35,14	5. 49. 43,84

CHAPITRE X.

DÉTERMINATION DE LA MARCHÉ DIURNE DES CHRONOMÈTRES
QUI ONT SERVI AUX EXPÉRIENCES DU PENDULE.

LA disposition des tableaux, dans ce chapitre, montre assez bien, ce me semble, quelle route nous a conduits aux résultats que nous avons obtenus. Pour les observations de Paris, l'avance ou le retard de l'horloge sur le temps sidéral, ont été donnés, comme je l'ai dit ailleurs, par les observations faites à la lunette méridienne de l'Observatoire; on en a déduit la marche de l'horloge en 24 heures solaires moyennes. Les comparaisons de l'horloge et du chronomètre ont fait connoître ensuite le progrès journalier de ce dernier instrument. 7.

Pendant le voyage, l'heure conclue des observations d'angles horaires, comparée à celle que la montre marquoit en même temps, m'a donné son avance ou son retard à l'instant de l'observation; et en comparant entre eux les intervalles des observations avec la différence des avances ou des retards, j'ai obtenu le mouvement de la montre dans ces intervalles, puis, par une proportion, sa marche en 24 heures.

*DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi
aux expériences du Pendule.*

1.° A Paris (avant le départ).



DATE.	MARCHE DU CHRONOMETRE N.° 73 en 24 heures solaires moyennes.	REMARQUES.
1817.	2	
6 février.....	1 ^h .10. Retard diurne.	<p>Le mouvement diurne du chronomètre n.° 73 avoit été calculé avant le départ de l'Unité; j'avois emporté copie des résultats. N'ayant pu retrouver, au retour, le cahier où avoient été écrites les comparaisons qu'on faisoit chaque jour, de là mon avec l'horloge sidérale de l'Observatoire, nous avons été dans l'impossibilité de donner au tableau de la détermination de la marche de ce chronomètre une forme aussi détaillée que celle affectée au tableau n.° 3 susvoit, qui appartient également aux expériences de Paris.</p>
9.....	0.50. ....Idem.	
13.....	6.10. Avance diurne.	
15.....	6.30.....Idem.	
16.....	8.00.....Idem.	
17.....	8.00.....Idem.	
1 ^{er} mars.....	6.50.....Idem.	
4.....	6.30.....Idem.	
5.....	6.20.....Idem.	
6.....	6.70.....Idem.	
7.....	7.30.....Idem.	
8.....	8.10.....Idem.	
9.....	7.65.....Idem.	
13 avril.....	3.70. Retard diurne.	
15.....	4.30.....Idem.	
17.....	4.00.....Idem.	
18.....	4.30.....Idem.	
19.....	4.80.....Idem.	
20.....	4.70.....Idem.	
21.....	5.00.....Idem.	
22.....	4.60.....Idem.	
24.....	4.30.....Idem.	

DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.

2.° A Paris (au retour).

DATE.	NOMBRES D'HEURES D'INTERVALLE.	NOMBRES DES COMPARAISONS.	HORLOGE SIDÉRALE.				CHRONOMÈTRE N.º 34 (de Berthoud).				
			HEURE moyenne lors des compar. ^{tes} de l'horloge et du chronomètre.	INTERVALLE apparent entre les compar. ^{tes}	+Avance, — retard sur temps sidéral en 14 heures.	Avance sur temps solaire moyen en 14 heures.	INTERVALLE vrai entre les compar. ^{tes} de l'horloge et du chronomètre.	HEURE moyenne lors des compar. ^{tes} de l'horloge et du chronomètre.	INTERVALLE apparent entre les compar. ^{tes}	+Avance, — retard dans l'intervalle.	+Avance, — retard en 14 heures solaires moyennes
1821.											
18 avril.	1.		11 ^h 45' 47" 750.				10 ^h 0' 27" 550.				
	2.	1 — 2.	14. 14. 35,580.	2 ^h 28' 47" 330.	+0",900.	13 ^h 6,808.	12. 28. 51,770.	2 ^h 28' 24" 120.	+0",860.	+8",123.	
20.....	3.		9. 13. 42,320.				7. 21. 6,850.				
	4.	3 — 4.	2. 1. 20,000.	4. 47. 37,680.	+0",900.	13 ^h 6,808.	0. 7. 58,760.	4. 46. 51,910.	+1",522.	+7",620.	
21.....	5.		8. 47. 49,810.				6. 51. 27,810.				
	6.	5 — 6.	5. 27. 15,060.	8. 39. 25,210.	+0",800.	13 ^h 6,708.	3. 29. 30,280.	8. 18. 24,760.	+2",613.	+7",327.	
15 mai.	7.		11. 7. 25,108.				7. 47. 40,293.				
	8.	7 — 8.	3. 27. 20,512.	4. 19. 55,404.	+0",500.	13 ^h 4,408.	0. 6. 58,637.	4. 19. 14,345.	+1",613.	+8",936.	
18.....	9.		10. 16. 15,630.				3. 26. 59,600.				
	10.	9 — 10.	16. 8. 42,060.	5. 32. 26,440.	+0",460.	13 ^h 6,368.	8. 58. 13,600.	5. 31. 33,460.	+1",588.	+6",878.	
19.....	11.		9. 21. 34,060.				2. 8. 39,020.				
	12.	11 — 12.	6. 53. 13,650.	7. 31. 39,590.	+0",460.	13 ^h 6,368.	9. 39. 6,450.	7. 30. 27,430.	+1",977.	+6",303.	
21.....	13.		9. 32. 6,700.				2. 11. 28,143.				
	14.	13 — 14.	5. 48. 38,460.	6. 16. 31,760.	+0",400.	13 ^h 6,308.	8. 26. 59,550.	6. 15. 31,207.	+1",236.	+4",727.	
29.....	15.		1. 48. 56,290.				7. 21. 1,720.				
	16.	15 — 16.	7. 48. 46,330.	5. 59. 50,040.	+0",100.	13 ^h 5,808.	5. 58. 51,115.	13. 19. 53,800.	5. 58. 52,080.	+0",965.	+3",862.
3 juill.	17.		1. 31. 5,708.				6. 47. 47,518.				
	18.	17 — 18.	7. 30. 26,110.	5. 59. 20,403.	+0",260.	13 ^h 5,408.	12. 46. 21,558.	5. 58. 21,572.	+0",016.	+0",064.	
4.....	19.		7. 11. 9,400.	13. 40. 43,290.	+0",200.	13 ^h 5,708.	12. 23. 0,480.	13. 36. 51,350.	+0",612.	+0",620.	
6.....	20.		1. 46. 51,200.				6. 51. 49,130.				
	21.	20 — 21.	8. 0. 30,250.	6. 22. 38,270.	+0",200.	13 ^h 5,708.	13. 13. 26,000.	6. 21. 16,870.	+0",534.	+2",010.	
7.....	22.		7. 19. 50,600.	13. 10. 20,350.	+0",200.	13 ^h 5,708.	12. 6. 32,771.	12. 20. 0,410.	13. 6. 34,420.	+1",649.	+1",708.
18.....	23.		3. 57. 22,750.				8. 15. 23,880.				
	24.	23 — 24.	11. 19. 11,600.	7. 21. 5,850.	+0",210.	13 ^h 5,698.	15. 36. 0,410.	7. 20. 36,540.	+0",066.	+0",020.	
19.....	25.		2. 41. 30,250.				6. 55. 49,000.				
	26.	25 — 26.	9. 57. 26,570.	7. 15. 56,320.	+0",180.	13 ^h 5,728.	14. 10. 33,860.	7. 14. 44,860.	+0",097.	+0",220.	
21 juill.	27.		2. 36. 55,750.				6. 43. 23,875.				
	28.	27 — 28.	6. 54. 45,012.	4. 17. 49,262.	+0",140.	13 ^h 5,768.	11. 0. 30,475.	4. 17. 6,600.	+0",450.	+1",513.	



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NOMBRES DES JOURS COMPLETS.	HORLOGE SIDÉRALE.					CHRONOMÈTRE N.º 34 (de Berthoud).				
		HEURE moyenne lors des compar. ^{ms} de l'horloge et du chronomètre.	INTERVALLE apparent entre les compar. ^{ms}	Retard sur temps sidéral en 14 heures	Avance sur temps solaire moyen en 14 heures	INTERVALLE vrai entre les compar. ^{ms} en temps solaire moyen.	HEURE moyenne lors des compar. ^{ms} de l'horloge et du chronomètre.	INTERVALLE apparent entre les compar. ^{ms}	Retard dans l'interval. 14 heures	Retard en 14 heures solaires moyennes	
1822.											
20 avril.	29.	10 ^h 35' 10" 428.					8 ^h 40' 44" 900.				
	30. 29-30	6. 49. 37.400	8 ^h 14' 16" 972.	0. 65. 235.258.	8 ^h 13 ^h 6' 192.	4. 53. 46.520.	8 ^h 13' 1" 620.	4. 57. 13.	13. 115.		
21.....	31.	9. 31. 14.062.					7. 32. 51.312.				
	32. 31-32	6. 41. 23.167.	9. 10. 9.105.	0. 65. 235.258.	9. 8. 39.225.	4. 41. 25.700.	9. 8. 34.388.	4. 837.	12. 661.		
23.....	33.	10. 24. 15.250.					8. 17. 26.400.				
	34. 33-34	4. 39. 38.125.	6. 15. 22.875.	0. 55. 235.358.	6. 14. 21.522.	2. 31. 44.494.	6. 14. 18.094.	3. 428.	13. 150.		
24.....	35.	9. 27. 4.286.					7. 16. 17.157.				
	36. 35-36	2. 58. 30.000.	5. 31. 25.714.	0. 70. 235.208.	5. 30. 31.579.	0. 46. 46.371.	5. 30. 29.014.	2. 565.	11. 244.		
25.....	37.	9. 6. 30.000.					6. 51. 39.757.				
	38. 37-38	2. 52. 30.000.	5. 46. 0.000.	0. 70. 235.208.	5. 45. 3.485.	0. 36. 40.243.	5. 45. 0.486.	2. 999.	12. 482.		

DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.
 3.° A Rio de Janeiro (1.° relâche).

DATE.	HEURE moyenne observée temps moyen.	NUMÉROS des observations comparées.	INTERVALLE entre les obser- vations.	MONTRE N.º 71.			MONTRE N.º 144.			MONTRE N.º 150.			MONTRE N.º 158.			MONTRE N.º 166.			DATE Franç. équat. à 44 secondes comptées.
				Avance moyenne sur	Retard moyen sur	Avance moyenne à l'instan- t de l'observ. ville.	Avance moyenne sur	Retard moyen sur	Avance moyenne à l'instan- t de l'observ. ville.	Avance moyenne sur	Retard moyen sur	Avance moyenne à l'instan- t de l'observ. ville.	Avance moyenne sur	Retard moyen sur	Avance moyenne à l'instan- t de l'observ. ville.				
18.8.																		18.8.	
Janvier.																		Janvier.	
18 mai.	1. 37. 57. 48. 12.			3. 17. 47. 13.	7. 18. 5. 37.	38. 18. 46. 50.	1. 38. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	18.	
19 mai.	1. 38. 16. 16.	1-1.		1. 17. 47. 13.	7. 18. 5. 37.	38. 18. 46. 50.	1. 38. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	19 mai.	
20 mai.	4. 10. 11. 15. 20.	2-4.		1. 17. 47. 13.	7. 18. 5. 37.	38. 18. 46. 50.	1. 38. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	0. 19. 45. 28.	20 mai.	
22 mai.	1. 8. 13. 08. 05.	3-1.		1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	1. 17. 31. 48.	22 mai.	



DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Prindule.
4.° Rio de Janeiro (2.° relâche).

104

VOYAGE AUTOUR DU MONDE.



DATE.	NUMÉROS D'ORDRE.	HEURE moyenne observée temps moyen.	NUMÉROS des observations prises comparées.	INTERVALLE entre les observations.	MONTRE N.° 75.			MONTRE N.° 150.			MONTRE N.° 368.			DATE de l'expérience ou chaque marche à son employé.
					Remarques sur la marche de l'observation.	Avance dans l'année-ville.	en secondes.	Remarques sur la marche de l'observation.	Avance dans l'année-ville.	en secondes.	Remarques sur la marche de l'observation.	Retard dans l'année-ville.	en secondes.	
1850.														1850.
Avril.														Avril.
7 matin.	1.	8h 35' 10" 27.	1-2.	14h 24' 58" 14.	1. 1. 31" 59.	10" 58.	10" 40.	0. 49.	13 09.	11" 16.	10" 73.	6 36	26" 08.	8.
8 matin.	2.	8 59 38 61.	3-2.	3 24.	1. 2. 8 30.	12 47.	12 43.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	9.
9 matin.	3.	9 37 41.	4-3.	3 48 86.	1. 2. 10 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	10.
soir.	4.	3 15 6 00.	5-4.	3 12 51 88.	1. 2. 5 27.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	11.
10 matin.	5.	8 36 19 29.	6-5.	3 12 51 88.	1. 2. 5 27.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	12.
soir.	6.	3 59 28 60.	7-6.	3 12 51 88.	1. 2. 6 03.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	13.
11 matin.	7.	8 24 9 51.	8-7.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	14.
12 matin.	8.	7 57 18 55.	9-8.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	15.
soir.	9.	3 55 59 24.	10-9.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	16.
13 matin.	10.	8 27 3 18.	11-10.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	17.
soir.	11.	3 33 31 13.	12-11.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	18.
14 matin.	12.	8 10 55 46.	13-12.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	19.
soir.	13.	3 24 10 60.	14-13.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	20.
15 matin.	14.	8 50 15 86.	15-14.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	21.
soir.	15.	3 30 54 04.	16-15.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	22.
16 matin.	16.	9 17 6 82.	17-16.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	23.
17 matin.	17.	8 11 3 51.	18-17.	3 12 51 88.	1. 2. 3 26.	3 21.	3 19.	0. 48.	55 40.	18 51.	18 46.	6 37.	26 30.	24.

DETERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux observations du Pendule.
5.° Au Cap de Bonne-Espérance.

[illegible]

DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.
6.° A l'île de France.

DATE.	NUMÉROS D'ORDRE.	HEURE moyenne observée temps moyen.	INTERVALLE entre les observations.	MONTRE n.° 71.	MONTRE n.° 84.	MONTRE n.° 150.	MONTRE n.° 868.	DATE de l'époque au laquelle chaque montre a été comparée.
				Résumé moyen sur 7 jours à l'Écluse (Canton). 24 h.	Avance dans l'heure. 24 h.	Résumé moyen sur 8 Jours de l'Observatoire (Canton). 24 h.	Résumé moyen sur 3 Jours de l'Observatoire (Canton). 24 h.	
1818.								1818.
Mai.								Mai.
19 mai.	17	10 ^h 34 ^m 56 ^s		4 ^h 46 ^m 19 ^s 41	3 ^h 59 ^m 19 ^s 81	2 ^h 47 ^m 18 ^s 81	2 ^h 59 ^m 14 ^s 56	
20 mai.	18	10 ^h 35 ^m 58 ^s		4 ^h 46 ^m 13 ^s 03	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
21 mai.	19	10 ^h 37 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
22 mai.	20	10 ^h 38 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
23 mai.	21	10 ^h 39 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
24 mai.	22	10 ^h 40 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
25 mai.	23	10 ^h 41 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
26 mai.	24	10 ^h 42 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
27 mai.	25	10 ^h 43 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
28 mai.	26	10 ^h 44 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
29 mai.	27	10 ^h 45 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
30 mai.	28	10 ^h 46 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
31 mai.	29	10 ^h 47 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
1er juin.	30	10 ^h 48 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
2er juin.	31	10 ^h 49 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
3er juin.	32	10 ^h 50 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
4er juin.	33	10 ^h 51 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
5er juin.	34	10 ^h 52 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
6er juin.	35	10 ^h 53 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
7er juin.	36	10 ^h 54 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
8er juin.	37	10 ^h 55 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
9er juin.	38	10 ^h 56 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
10er juin.	39	10 ^h 57 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
11er juin.	40	10 ^h 58 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
12er juin.	41	10 ^h 59 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
13er juin.	42	10 ^h 00 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
14er juin.	43	10 ^h 01 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
15er juin.	44	10 ^h 02 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
16er juin.	45	10 ^h 03 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
17er juin.	46	10 ^h 04 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
18er juin.	47	10 ^h 05 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
19er juin.	48	10 ^h 06 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
20er juin.	49	10 ^h 07 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
21er juin.	50	10 ^h 08 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
22er juin.	51	10 ^h 09 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
23er juin.	52	10 ^h 10 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
24er juin.	53	10 ^h 11 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
25er juin.	54	10 ^h 12 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
26er juin.	55	10 ^h 13 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
27er juin.	56	10 ^h 14 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
28er juin.	57	10 ^h 15 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
29er juin.	58	10 ^h 16 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
30er juin.	59	10 ^h 17 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	
1er juillet.	60	10 ^h 18 ^m 53 ^s		4 ^h 46 ^m 14 ^s 16	3 ^h 59 ^m 14 ^s 81	2 ^h 47 ^m 10 ^s 13	2 ^h 59 ^m 18 ^s 61	



DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.
7.° A Rawak.

DATE.	HEURE moyenne observée « temps » moyen.	INTERVALLE entre les observations.	MONTRE N.° 71.		MONTRE N.° 44.		MONTRE N.° 136.		MONTRE N.° 88.		DATE de l'expé- rience.
			Avance sur le temps de l'observation.	Retard + Avance, dans l'heure, s ^e .	Avance sur le temps de l'observation.	Retard + Avance, dans l'heure, s ^e .	Avance sur le temps de l'observation.	Retard + Avance, dans l'heure, s ^e .	Avance sur le temps de l'observation.	Retard + Avance, dans l'heure, s ^e .	
1818.											1818.
Déc.											Déc.
21 oct.	1. h. 37. 48. 38		2. 40. 15. 29.	1. 23. 51. 79.			5. 34. 47. 59.	3. 26. 20. 24.			23.
22 oct.	2. h. 37. 31. 54.	1. 3.	2. 40. 9. 56.	1. 23. 51. 84.	2. 40. 1.	2. 40. 1.	5. 34. 58. 34.	3. 26. 20. 24.			
23 oct.	3. h. 38. 26. 66.	1. 3.	2. 40. 9. 71.	1. 23. 51. 67.	3. 18. 1.	3. 18. 1.	5. 35. 12. 00.	3. 26. 20. 24.			
24 oct.	4. h. 37. 25. 49.	1. 4.	2. 40. 10. 01.	1. 23. 51. 24.	1. 40. 3.	1. 40. 3.	5. 35. 26. 04.	3. 26. 20. 24.			
25 oct.	5. h. 32. 43. 10.		1. 40. 9. 80.	3. 24. 30. 77.			5. 35. 31. 03.	3. 26. 20. 24.			
26 oct.	6. h. 27. 51. 27.	1. 6.	2. 40. 26. 31.	3. 24. 30. 64.	1. 40. 3.	1. 40. 3.	5. 35. 40. 34.	3. 26. 20. 24.			
26 nov.	7. h. 38. 62. 13.	1. 7.	2. 40. 26. 31.	3. 24. 30. 64.	1. 40. 3.	1. 40. 3.	5. 35. 40. 34.	3. 26. 20. 24.			
27 nov.	8. h. 0. 58. 57.	1. 8.	2. 40. 26. 31.	3. 24. 30. 64.	1. 40. 3.	1. 40. 3.	5. 35. 40. 34.	3. 26. 20. 24.			
28 nov.	9. h. 25. 28. 86.	1. 9.	2. 40. 26. 31.	3. 24. 30. 64.	1. 40. 3.	1. 40. 3.	5. 35. 40. 34.	3. 26. 20. 24.			





DÉTERMINATION de la marche d'une des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.
8° A Guam.

DATE.	HEURE moyenne observée temps moyen.	INTERVALLÉ entre les observations.	MONTRE n° 7.		MONTRE n° 14.		MONTRE n° 10.		MONTRE n° 1868.	
			Avance moyenne sur le temps moyen de l'Observatoire.	Retard en 24 heures.	Avance moyenne sur le temps moyen de l'Observatoire.	Retard, + Avance, en 24 heures.	Avance moyenne sur le temps moyen de l'Observatoire.	Retard moyen sur le temps moyen de l'Observatoire.	Avance moyenne sur le temps moyen de l'Observatoire.	Retard en 24 heures.
18 10. Arriv.	10 43' 10 52		3 61' 32 60.	—	2 36' 50 66.	—	6 29' 58 3.	—	6 21' 11 99.	—
23 mai. 1. 2. 4. 9. 18 24	5 18 57. 7 00.	1-3. 14. 4 46 28.	1. 36. 2 34 50.	9 10.	1. 36. 5 60 7.	+6 33.	6. 29. 2 22.	6. 21. 3 33 8.	6. 22. 14 44.	65. 45 64 28.
24 mai. 5. 18 24	4 1. 17. 4 51 2	1-4. 24. 7 45 27.	1. 36. 17 22.	10 83.	1. 36. 5 21.	+4 33.	6. 28. 4 45 9.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	66. 11 61 25.
25 mai. 6. 18 24	1. 20. 5 27 7	4-5. 24. 3 53 36.	1. 36. 12 76.	4 65.	2 37. 1 77.	+6 36.	6. 28. 4 23 3.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	67. 08 59 82.
29 mai. 6 18 54 49 27 3	1-6. 7 1. 57 42 23.	1-6. 7 1. 57 42 23.	1. 35. 38 19.	5 31.	2. 37. 5 99.	+3 02.	6. 28. 4 14 6.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	68. 06 68 02.
30 mai. 7 1. 1. 34 27	5-7. 47 40 36 30.	1-7. 47 40 36 30.	1. 35. 43 15.	3 06.	2. 37. 5 91.	+4 14.	6. 27. 53 23.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.
31 mai. 8. 30. 22 8	6-8. 23. 35 33 40.	1-8. 23. 35 33 40.	1. 35. 16 34.	7 85.	2. 37. 5 88.	+6 18.	6. 27. 41 27.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.
19 mai. 10. 3. 14. 46 9	8-10. 23. 43 41 36.	1-10. 23. 43 41 36.	1. 35. 39 06.	3 29.	2. 37. 5 88.	+6 18.	6. 27. 41 27.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.
19 mai. 10. 3. 14. 46 9	9-11. 23. 37 45 21.	1-11. 23. 37 45 21.	1. 35. 35 74.	3 06.	2. 37. 5 88.	+6 18.	6. 27. 41 27.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.
19 mai. 10. 3. 14. 46 9	10-12. 23. 33 13 21.	1-12. 23. 33 13 21.	1. 35. 16 34.	7 85.	2. 37. 5 88.	+6 18.	6. 27. 41 27.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.
19 mai. 10. 3. 14. 46 9	11-13. 23. 35 38 26.	1-13. 23. 35 38 26.	1. 35. 14 08.	7 80.	2. 37. 5 88.	+6 18.	6. 27. 41 27.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.
19 mai. 10. 3. 14. 46 9	12-14. 23. 35 56 39.	1-14. 23. 35 56 39.	1. 34. 45 51.	30 74.	2. 37. 5 88.	+6 18.	6. 27. 41 27.	6. 22. 14 44.	6. 22. 14 44.	69. 25 67 77.

DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.
 9.° A Mowé.

DATE.	NOMBRES D'ORDRE.	HEURE moyenne observée dans le temps moyen.	INTERVALLE entre les observations.	MONTRE N.° 712.			MONTRE N.° 141.			MONTRE N.° 150.			MONTRE N.° 1803.			DATE de l'après-midi, du soir, du matin, ou du soir, employée.
				Recul sur le temps moyen à l'observation.	Avance dans l'observation.	Recul sur le temps moyen à l'observation.	Avance dans l'observation.	Recul sur le temps moyen à l'observation.	Avance dans l'observation.	Recul sur le temps moyen à l'observation.	Avance dans l'observation.	Recul sur le temps moyen à l'observation.	Avance dans l'observation.	Recul sur le temps moyen à l'observation.	Avance dans l'observation.	
1819.																1819.
Avril.																Avril.
8 mai.		1. 38. 13. 59.		1. 38. 17. 98.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	1. 38. 21. 61.	
10 mai.		2. 32. 41. 79.		2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	2. 32. 41. 79.	
19 mai.		2. 46. 56. 11.	1.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	2. 46. 56. 11.	
20 mai.		4. 32. 24. 16.	1.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	4. 32. 24. 16.	
10 mai.		5. 43. 51. 61.	1.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	5. 43. 51. 61.	
10 mai.		6. 48. 17. 55.	1.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	6. 48. 17. 55.	
11 mai.		7. 9. 3. 16. 11.	1.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	7. 9. 3. 16. 11.	



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendule.
ro. Au Port-Jackson.

[illegible]

DÉTERMINATION de la marche diurne des Montres qui ont servi aux expériences du Pendue.
1.° Aux Malouines.

DATE.	HEURE. moyenne observée temp. moyenne.	SÉRIATION des observa- tions consecu- tives.	INTERVALLE entre les observations.	MONTRE N° 72.		MONTRE N° 156.		MONTRE N° 183.		DATE de l'expé- rience intervalle entre les ob- servations.
				Avance sur le temps moyen à l'époque de l'observation.	Retard en heures, minutes, secondes.	Avance sur le temps moyen à l'époque de l'observation.	Retard en heures, minutes, secondes.	Avance sur le temps moyen à l'époque de l'observation.	Retard en heures, minutes, secondes.	
1820.										1820.
6 mai.	8 ^h 26 ^m 26 ^s			0 ^h 24 ^m 7 ^s 72.				5 ^h 33 ^m 54 ^s 38.		Avril.
10 mai.	8 ^h 31 ^m 00 ^s	1-2	50 ^s 10 ^s 555.	0 ^h 34 ^m 09 ^s 137 ^s 48.				13 ^h 44 ^m 5 ^s 47 ^s 99.	22 ^h 40 ^m 56 ^s 83.	
11 mai.	8 ^h 30 ^m 1 ^s 19 ^s 49.	3-4	55 ^s 21 ^s 47 ^s 59.	0 ^h 33 ^m 41 ^s	6 ^m 15 ^s 0.	22 ^m 55 ^s 23 ^s	17 ^m 21 ^s	16 ^m 33 ^s 5 ^s 48 ^s 38 ^s 62.	58 ^m 53 ^s 55 ^s 41.	
12 mai.	8 ^h 31 ^m 00 ^s	5-6	50 ^s 10 ^s 555.	0 ^h 34 ^m 09 ^s 137 ^s 48.				13 ^h 44 ^m 5 ^s 47 ^s 99.	22 ^h 40 ^m 56 ^s 83.	



CHAPITRE XI.

DISCUSSION DES OBSERVATIONS DE GUAM.

EN soumettant les expériences de Guam aux règles établies, plus haut, pour la discussion de nos observations du pendule, nous n'avons pas tardé à reconnoître une discordance assez forte dans les marches des chronomètres dont nous avons fait usage; mais cette discordance provenoit-elle des observations astronomiques, ou bien étoit-elle une suite de l'irrégularité du mouvement des montres elles-mêmes? C'est ce qu'il importe d'examiner.

Et d'abord, puisque cette discordance se fait remarquer dans tous les chronomètres, il est assez probable que l'erreur doit être attribuée aux angles horaires : car on ne peut guère supposer que des montres dont la régularité a été jusque là satisfaisante, se soient dérangées toutes à-la-fois. Pour mettre la question dans tout son jour, j'ai disposé sur un même tableau, et dans des colonnes spéciales, les nombres exprimant l'avance ou le retard de nos chronomètres, par les observations du matin et par celles du soir, pour toute la durée de nos expériences. J'ai pris une moyenne pour chacune des montres entre ces valeurs du matin, et une moyenne entre celles du soir; et dans une colonne à côté, j'ai inscrit les écarts de chaque résultat particulier autour de la moyenne.

COMPARAISON DES DIVERSES MARCHES DES CHRONOMÈTRES ENTRE ELLES.

DATE.	MARCHÉ DU N.º 73.			MARCHÉ DU N.º 144.			MARCHÉ DU N.º 150.			MARCHÉ DU N.º 266.		
	par les observations de nuit.			par les observations de nuit.			par les observations de nuit.			par les observations de nuit.		
	Heure saison de la moyenne.			Heure saison de la moyenne.			Heure saison de la moyenne.			Heure saison de la moyenne.		
	Remar.			Remar.			Remar.			Remar.		
	Intervalle d'un fan à un fan.			Intervalle d'un fan à un fan.			Intervalle d'un fan à un fan.			Intervalle d'un fan à un fan.		
1819.												
Avril 24.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
25.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
26.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
27.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
28.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
29.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
30.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
1 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
2 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
3 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
4 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
5 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
6 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
7 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
8 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
9 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
10 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
11 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
12 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
13 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
14 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
15 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
16 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
17 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
18 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
19 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
20 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
21 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
22 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
23 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
24 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
25 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
26 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
27 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
28 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
29 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
30 ^{er} mai.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
1 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
2 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
3 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
4 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
5 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
6 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
7 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
8 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
9 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
10 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
11 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
12 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .
13 ^{er} juin.	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^s .	1 jour.	5 ^h 20 ^m 23 ^{s</}				

Remarquons premièrement ici que, malgré l'irrégularité qui existe entre les différentes marches successives des chronomètres, ces anomalies disparaissent dans les moyennes, qui donnent le matin et le soir, pour chaque montre, le n.º 72 excepté, des résultats presque identiques; preuve assez claire ce me semble,

1.º Que les observations d'angles horaires ont été défectueuses;

2.º Que ces erreurs se sont compensées dans l'intervalle des expériences;

Et 3.º que les trois montres n.º 144, 150 et 2868, ont eu, dans le même temps, un mouvement plus régulier que celui du n.º 72.

En examinant, jour par jour, les marches de chacune de ces montres, nous voyons que deux d'entre elles, les n.º 144 et 150, avancent dans leur mouvement journalier, et que les deux autres, les n.º 72 et 2868, retardent: or, si les anomalies remarquées dans leurs marches, proviennent uniquement des angles horaires, il faut que lorsque l'avance des unes augmente, le retard des autres diminue; et c'est ce qui a lieu constamment pour les observations du matin, presque toujours aussi pour celles du soir.

On ne peut donc ici douter de l'erreur des angles horaires. Il m'est impossible d'assigner la cause de ces erreurs; je me bornerai à faire remarquer qu'elles ne sont pas toujours dans le même sens, puisque, après un certain laps de temps, elles ont fini par se compenser.

Si, pendant la durée des expériences, les chronomètres eussent tous conservé une marche parfaitement régulière, non-seulement, lorsque l'avance des n.º 144 et 150 augmenteroit d'un jour à l'autre, le retard des n.º 72 et 2868 diminueroit, mais encore ils augmenteroient et diminueroient de quantités égales; et c'est ce que l'inspection de notre tableau prouve ne pas avoir eu lieu. Ainsi tous nos chronomètres n'ont pas eu une marche également régulière.

Examinons cependant si quelques-uns d'entre eux n'auroient pas eu un mouvement plus uniforme; et à cet effet, comparons les

avances et les retards des différentes montres entre eux. Nous trouvons d'abord que, du 24 au 25, par les observations du soir, le retard journalier du n.^o 72 diminue de 6",32, l'avance du n.^o 144 augmente de 2",24, celle du n.^o 150 augmente de 2",17, enfin le retard du n.^o 2868 diminue de 5",93. Comparons de la même manière les avances et les retards des jours suivans; en réunissant par ordre, dans un tableau, ces diverses quantités, nous aurons :

VARIATIONS DE LA MARCHÉ DIURNE DES CHRONOMÈTRES.											
INTERVALLE		PAR LES OBSERVATIONS DU SOIR.				INTERVALLE		PAR LES OBSERVATIONS DU MATIN.			
entre les observations	Différ. ^{te} des retards du n.° 72.	Différence des avances		Différ. ^{te} des retards du n.° 2868.	entre les observations	Différ. ^{te} des retards du n.° 72.	Différence des avances		Différ. ^{te} des retards du n.° 2868.		
		du n.° 144.	du n.° 150.				du n.° 144.	du n.° 150.			
Du 24 au 25.	- 6,32.	+ 2,24.	+ 2,17.	- 5,93.	du 24 au 25.	+ 6,10.	- 5,25.	- 4,40.	+ 6,21.		
25...27.	+ 10,45.	- 4,46.	- 4,40.	+ 7,89.	27...28.	- 13,23.	+ 6,00.	+ 5,43.	- 3,69.		
27...28.	+ 11,76.	+ 3,82.	+ 2,17.	- 2,49.	28...29.	+ 8,84.	- 1,95.	- 2,19.	+ 2,06.		
28...29.	+ 14,11.	- 6,48.	- 5,40.	+ 5,47.	29...30.	- 1,15.	- 0,00.	- 1,39.	- 1,55.		
29...30.	+ 9,43.	+ 7,11.	+ 7,08.	- 4,78.	30...4.	- 1,93.	- 2,87.	- 2,35.	+ 4,71.		

La simple inspection de ce tableau prouve d'une manière évidente que la montre n.^o 72 a marché avec une très-grande irrégularité; et que les montres n.^{os} 144 et 150, dont les variations sont presque constamment égales et de même signe, méritent le plus de confiance. Cependant l'identité de ces écarts n'étant pas parfaite, il est encore difficile de déterminer laquelle des deux montres a suivi la marche la plus uniforme. Pour nous éclairer à ce sujet, écrivons dans un nouveau tableau la marche des chronomètres 144 et 150, trouvée ci-dessus, et celle qui est déterminée par de nouvelles observations d'angles horaires faites quelques jours avant notre départ de Guam, et comparons-en les résultats.

ÉPOQUE À LAQUELLE LA MARCHÉ DES CHRONOMÈTRES A ÉTÉ RÉGLÉ:	AVANCE DIURNE DES MONTRES	
	N.° 144.	N.° 150.
1819.		
mai... 4, lors des expériences du pendule à Guam.....	4",28.	17",00.
27, avant notre départ de cette île.....	4",10.	15",40.

Nous voyons que des deux montres dont il s'agit, le n.° 144 a conservé le plus de régularité, puisque, après un intervalle de vingt-trois jours, son mouvement diurne est encore presque identique avec celui qui avoit été déterminé auparavant.

Le n.° 150 n'offre pas une marche aussi satisfaisante; c'est pourquoi je l'ai rejeté des calculs, me croyant autorisé à conclure, sans crainte de m'écarter beaucoup de la vérité, qu'à Guam, pendant la courte durée de nos expériences du pendule, la marche du chronomètre n.° 144 seul a été uniforme et son mouvement diurne égal à $+ 4",28$, quantité qui est exactement la marche moyenne - moyenne portée plus haut dans notre tableau de comparaison (*page 113*).

Si la supposition que je viens de faire n'est pas rigoureuse, j'avoue n'avoir pas trouvé un moyen plus satisfaisant de faire usage des expériences de Guam. J'ai envisagé la question sous toutes les faces, et je me suis livré pour cela à des calculs aussi longs que fastidieux dont il seroit superflu de parler ici davantage.

Après m'être décidé, par les raisons que je viens de dire, à n'admettre dans mes calculs du pendule que les résultats conclus avec le chronomètre n.° 144, j'ai voulu connoître cependant ceux que j'eusse obtenus en employant en même temps le n.° 150; c'est ce qui m'a conduit à calculer aussi par cette montre (*voyez chapitre XIII*), les nombres d'oscillations infiniment petites des pendules en 24 heures moyennes. J'ai parlé ailleurs de ces résultats, quand j'ai comparé (*chapitre V*) les quantités données par l'observation avec celles que la théorie indique.

CHAPITRE XII.

CALCULS DE LA CORRECTION D'AMPLITUDE.

J'ai réuni dans ce chapitre les élémens de mes calculs d'amplitude, ainsi que les résultats partiels et le résultat final convenables à chaque combinaison de nos expériences du pendule. Comme je l'ai déjà dit ailleurs (chapitre II), ces expériences ont toutes donné lieu à plusieurs calculs: j'ai désigné par (*a*) ceux où l'on a employé la première et la dernière comparaison du compteur avec les chronomètres; (*b*) indique ceux où l'on s'est servi de la première et de l'avant-dernière; (*c*) ceux où sont entrées la deuxième et la dernière; enfin (*d*) les calculs où l'on a fait usage de la troisième et de la dernière comparaison.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

1.° Pour les observations de Paris (avant le départ).

DATE.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.	
		par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.		
1817.									
27 février.....	1.	10 ^h 41 ^m	0 ^s 33 ^s 34 ^s .57.	2 ^s 47 ^s 53 ^s	1 — 2.	1 ^h 0'	3763",34.	0",3192.	
	2.	11. 42.	1. 36. 17. 01.	1. 29. 32.	2 — 3.	1. 15.	4104",19.	0",0902.	
	3.	12. 37.	2. 54. 42. 10.	0. 42. 22.	3 — 4.	1. 39.	6209",93.	0",0314.	
	4.	14. 36.	4. 38. 12. 03.	0. 20. 47.					
		Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...				1 — 4.	3. 54.	14077",46.	0",4407.
1 ^{er} mars.....	1.	12. 5.	0. 23. 23. 54.	2. 50. 17.	1 — 2.	1. 26.	5394",15.	0",3846.	
	2.	12. 31.	1. 53. 17. 69.	1. 9. 33.	2 — 3.	2. 6.	7903",58.	0",1874.	
	3.	14. 37.	4. 5. 1. 27.	0. 25. 35.					
		Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...				1 — 3.	3. 32.	13197",73.	0",4720.
4 mars.....	1.	2. 19.	7. 10. 22. 13.	3. 7. 28.	1 — 2.	0. 20.	1254",14.	0",1901.	
	2.	2. 29.	7. 31. 16. 27.	2. 31. 54.	2 — 3.	0. 40.	2508",49.	0",2144.	
	3.	3. 19.	8. 13. 4. 06.	1. 42. 44.	3 — 4.	0. 31.	1944",08.	0",0849.	
	4.	3. 50.	8. 45. 28. 84.	1. 19. 33.	4 — 5.	0. 35.	2195",09.	0",0578.	
	5.	4. 25.	9. 22. 3. 03.	0. 11. 58.	5 — 6.	1. 23.	5203",86.	0",0604.	
	6.	5. 48.	10. 48. 49. 49.	0. 33. 11.	6 — 7.	2. 47.	10473",94.	0",0248.	
	7.	8. 35.	13. 43. 23. 43.	0. 17. 11.					
		Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...				1 — 7.	6. 16.	23581",30.	0",6304.
		(b)...				2 — 7.	5. 56.	22327",16.	0",4403.
		(c)...				3 — 7.	5. 16.	19818",67.	0",2279.
5 mars.....	1.	11. 43.	0. 38. 59. 09.	3. 19. 4.	1 — 2.	0. 52.	3261",16.	0",4055.	
	2.	12. 35.	1. 33. 21. 15.	1. 51. 55.	2 — 3.	0. 40.	2508",36.	0",1206.	
	3.	13. 15.	2. 15. 9. 51.	1. 19. 9.	3 — 4.	1. 10.	4389",94.	0",0906.	
	4.	14. 25.	3. 28. 19. 45.	0. 47. 10.	4 — 5.	0. 50.	3135",82.	0",0262.	
	5.	15. 15.	4. 20. 35. 27.	0. 32. 47.	5 — 6.	0. 52.	3261",16.	0",0130.	
	6.	16. 7.	5. 14. 56. 43.	0. 22. 23.					
		Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...				1 — 6.	4. 24.	16556",44.	0",6559.
6 février.....	1.	11. 45.	12. 48. 24. 80.	2. 43. 53.	1 — 2.	1. 14.	4581",10.	0",3773.	
	2.	12. 39.	14. 4. 46. 00.	1. 29. 32.	2 — 3.	1. 22.	5076",80.	0",1111.	
	3.	14. 11.	15. 29. 22. 80.	0. 51. 58.	3 — 4.	1. 23.	5138",86.	0",0465.	
	4.	15. 44.	16. 55. 1. 66.	0. 31. 35.					
		Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...				1 — 4.	3. 59.	14796",86.	0",5459.

DATE.	NUMÉRO DE COMPARAISON.	NUMÉROS DES COMPARAISON.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISON.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1817.									
9 février.....	1.	1.	11 ^h 22'	3 ^h 6' 42" 28.	3 ^h 1' 28'	1 — 2.	2 ^h 15'	8157 ^m . 13.	0 ^m . 6815.
	2.	2.	13. 37.	5. 25. 59. 21.	1. 4. 21.	2 — 3.	3. 20.	12382. 196.	0. 1017.
	3.	3.	16. 57.	8. 52. 22. 17.	0. 18. 23.	1 — 3.	5. 35.	20740. 09.	0. 0852.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 3.	5. 35.		
13 février.....	1.	1.	9. 22.	6. 5. 16. 19.	2. 39. 54.	1 — 2.	2. 0.	7428. 78.	0. 5222.
	2.	2.	12. 22.	8. 9. 4. 97.	1. 15. 57.	2 — 3.	2. 35.	9195. 72.	0. 1169.
	3.	3.	13. 57.	10. 49. 0. 69.	0. 24. 47.	1 — 3.	4. 35.	17024. 50.	0. 6391.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 3.	4. 35.		
8 mars.....	1.	1.	10. 15.	3. 13. 54. 74.	2. 47. 5.	1 — 2.	0. 50.	1094. 26.	0. 3139.
	2.	2.	11. 5.	4. 5. 29. 70.	1. 55. 55.	2 — 3.	1. 20.	4951. 36.	0. 2182.
	3.	3.	12. 25.	5. 28. 1. 06.	1. 8. 45.	3 — 4.	1. 40.	6189. 69.	0. 0890.
	4.	4.	14. 5.	7. 12. 10. 75.	0. 37. 10.	4 — 5.	1. 23.	5137. 63.	0. 0236.
	5.	5.	15. 28.	8. 36. 48. 38.	0. 22. 23.	1 — 5.	5. 13.	12373. 64.	0. 6547.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 5.	5. 13.		
9 mars.....	1.	1.	10. 48.	0. 24. 19. 14.	2. 57. 53.	1 — 2.	0. 57.	3527. 75.	0. 1811.
	2.	2.	11. 45.	1. 23. 6. 89.	1. 50. 43.	2 — 3.	1. 20.	4051. 38.	0. 1018.
	3.	3.	13. 5.	2. 45. 38. 27.	2. 6. 45.	3 — 4.	1. 10.	4332. 93.	0. 0692.
	4.	4.	14. 15.	3. 57. 51. 22.	0. 43. 58.	4 — 5.	0. 45.	2785. 28.	0. 0222.
	5.	5.	15. 0.	4. 44. 16. 50.	0. 33. 59.	5 — 6.	1. 22.	5025. 52.	0. 0238.
	6.	6.	16. 22.	6. 8. 52. 02.	0. 21. 59.	1 — 6.	5. 34.	20472. 88.	0. 6921.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 6.	5. 34.		
			(b)...			1 — 5.	4. 22.	15597. 236.	0. 6743.
			(c)...			3 — 6.	4. 37.	17435. 13.	0. 3170.
15 février.....	1.	1.	11. 35.	0. 8. 56. 96.	2. 41. 30.	1 — 2.	1. 30.	5634. 54.	0. 3472.
	2.	2.	13. 5.	1. 42. 31. 50.	1. 3. 57.	2 — 3.	1. 32.	3760. 14.	0. 0674.
	3.	3.	14. 37.	3. 18. 31. 64.	0. 31. 59.	1 — 3.	3. 2.	11394. 68.	0. 4146.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 3.	3. 2.		
16 février.....	1.	1.	12. 27.	2. 5. 54. 76.	2. 31. 91.	1 — 2.	1. 5.	4069. 43.	0. 1841.
	2.	2.	13. 31.	3. 13. 44. 19.	1. 19. 57.	2 — 3.	0. 54.	3320. 93.	0. 0746.
	3.	3.	14. 26.	4. 10. 5. 12.	0. 50. 22.	3 — 4.	1. 11.	4413. 15.	0. 0317.
	4.	4.	15. 37.	5. 24. 10. 27.	0. 25. 35.	1 — 4.	3. 10.	11895. 51.	0. 2914.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 4.	3. 10.		
6 mars.....	1.	1.	10. 49.	0. 35. 13. 50.	3. 16. 40.	1 — 2.	1. 16.	4757. 27.	0. 4963.
	2.	2.	12. 5.	1. 44. 30. 77.	1. 31. 8.	2 — 3.	0. 50.	3129. 87.	0. 0911.
	3.	3.	12. 55.	2. 36. 40. 64.	0. 59. 57.	3 — 4.	1. 20.	5007. 97.	0. 0512.
	4.	4.	14. 15.	4. 0. 8. 51.	0. 31. 59.	4 — 5.	0. 47.	2912. 21.	0. 0111.
	5.	5.	15. 2.	4. 49. 10. 91.	0. 23. 59.	1 — 5.	4. 13.	15837. 42.	0. 6557.
			Amplitude moyenne pour le calcul.... (a)...			1 — 5.	4. 13.		



DATE.	NUMÉRO DU POINT OBSERVÉ.	NUMÉROS DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur sur N.	
1817.									
7 mars.....	3.	1.	11 h 41'	0 ^h 16' 17",71.	3 ^o 19' 52"	1 — 2.	1 h 49.	3281",95.	0",2885.
		2.	23. 30.	2. 200 0,66.	1. 9. 33.	2 — 3.	1. 35.	5320,97.	0,0789.
		3.	14. 55.	3. 48. 41,63.	0. 36. 47.	3 — 4.	1. 25.	5321,26.	0,0120.
		4.	16. 20.	5. 17. 22,89.	0. 19. 59.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 4.	4 39.	13925,18	0,18 4.
13 avril.....	4.	1.	11. 35.	11. 39. 28,14.	2. 42. 23.	1 — 2.	1. 7.	4086,14.	0,3717.
		2.	12. 41.	12. 47. 34,28.	1. 42. 58.	2 — 3.	2. 8.	7807,92.	0,1116.
		3.	14. 50.	14. 57. 42,20.	0. 44. 21.	3 — 4.	2. 20.	8539,96.	0,0402.
		4.	17. 10.	17. 20. 2,16.	0. 17. 25.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 4.	5. 35.	20434,02.	0,6255.
						2 — 4.	4. 18.	16347,88.	0,2518.
15 avril.....	4.	1.	7. 56.	8. 44. 10,14.	3. 6. 20.	1 — 2.	1. 6.	4015,35.	0,4379.
		2.	9. 2.	9. 51. 15,49.	1. 44. 33.	2 — 3.	1. 43.	6282,97.	0,1919.
		3.	10. 45.	11. 35. 58,46.	0. 50. 42.	3 — 4.	2. 40.	9761,14.	0,0581.
		4.	13. 25.	14. 18. 39,60.	0. 19. 1.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 4.	5. 29.	20069,46.	0,6879.
17 avril.....	4.	1.	8. 26.	10. 1. 5,10.	2. 40. 9.	1 — 2.	2. 29.	9087,94.	0,5105.
		2.	10. 55.	12. 32. 33,04.	0. 58. 37.	2 — 3.	2. 6.	7686,16.	0,1098.
		3.	13. 1.	14. 40. 39,20.	0. 26. 8.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 3.	4. 35.	16774,10.	0,6103.
19 avril.....	4.	1.	0. 56.	3. 22. 57,03.	2. 43. 10.	1 — 2.	1. 21.	4940,19.	0,4573.
		2.	2. 17.	4. 45. 17,22.	1. 43. 46.	2 — 3.	2. 36.	9116,10.	0,2571.
		3.	4. 53.	7. 23. 53,32.	0. 43. 34.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 3.	3. 57.	14136,29.	0,7144.
20 avril.....	4.	1.	0. 53.	3. 43. 41,96.	2. 43. 10.	1 — 2.	1. 14.	4513,44.	0,3963.
		2.	2. 17.	4. 58. 55,40.	1. 37. 26.	2 — 3.	2. 55.	10876,00.	0,2133.
		3.	5. 2.	7. 56. 58,40.	0. 31. 41.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 3.	4. 9.	75189,44.	0,6096.
21 avril.....	4.	1.	9. 23.	0. 53. 39,84.	3. 5. 33.	1 — 2.	1. 6.	4025,26.	0,4465.
		2.	10. 19.	1. 41. 5,10.	1. 47. 44.	2 — 3.	3. 4.	11224,87.	0,2611.
		3.	13. 33.	4. 48. 9,97.	0. 32. 28.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 3.	4. 10.	15250,13.	0,2706.
24 avril.....	4.	1.	10. 38.	3. 1. 37,64.	3. 7. 8.	1 — 2.	1. 8.	4147,82.	0,4507.
		2.	11. 46.	4. 10. 44,86.	1. 43. 46.	2 — 3.	2. 19.	8479,05.	0,2211.
		3.	14. 5.	6. 32. 3,91.	0. 41. 59.				
			Amplitude moyenne pour le calcul... (a)...						
						1 — 3.	3. 27.	12626,27.	0,6738.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

2.° Pour les observations de Paris (au retour).



DATE.	NOMBRE de comparaisons.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
		par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numérot des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = M.	
1821.								
18 mai.	1.	1. 3 ^h 55' 0"	1 ^h 13' 39" 736.	1 ^h 56' 43" 4.	1 — 2.	0 ^h 40' 0"	2508 669.	0 ^h 1301.
		2. 4 35. 0.	2. 57. 28 145.	1. 22. 20 7.	2 — 3.	0. 40. 0.	2508 755.	0. 1650.
		3. 5. 15. 0.	3. 39. 17 100.	0. 58. 21 7.	3 — 4.	0. 40. 0.	2508 836.	0. 1939.
		4. 5. 55. 0.	4. 21. 5 316.	0. 43. 10 3.	4 — 5.	0. 35. 0.	2195 266.	0. 1619.
		5. 6. 36. 0.	5. 52. 41 200.	0. 33. 10 6.	5 — 6.	0. 35. 0.	2449 709.	0. 1639.
		6. 7. 25. 0.	6. 53. 10 909.	0. 22. 23 1.	6 — 7.	0. 40. 0.	2509 878.	0. 1612.
		7. 8. 5. 0.	7. 36. 59 987.	0. 17. 26 3.	7 — 8.	0. 40. 0.	2508 877.	0. 1630.
		8. 8. 45. 0.	8. 18. 48 1664.	0. 12. 47 5.	1 — 8.	4. 50. 0.	28188 1928.	0. 1680.
Amplitude moyenne pour le calcul...				(A).	1 — 7.	4. 10. 0.	15680 251.	0. 1650.
				(B).	2 — 8.	4. 10. 0.	15680 319.	0. 1729.
19 mai.	2.	2. 25. 0.	2. 35. 4 787.	2. 7. 31 10.	1 — 2.	0. 40. 5.	2513 961.	0. 1724.
		3. 5. 5. 5.	3. 16. 58 691.	1. 27. 56 35.	2 — 3.	0. 40. 0.	2508 818.	0. 1676.
		4. 5. 45. 5.	4. 58. 47 1509.	2. 22. 45 15.	3 — 4.	0. 40. 0.	2508 1764.	0. 1689.
		5. 4. 25. 5.	5. 34. 36 473.	0. 43. 58 2.	4 — 5.	0. 40. 0.	2508 1960.	0. 1619.
		6. 5. 5. 5.	6. 22. 25 2173.	0. 33. 58 16.	5 — 6.	0. 40. 0.	2508 2844.	0. 1619.
		7. 5. 45. 5.	7. 4. 14 227.	0. 25. 59 0.	6 — 7.	1. 15. 0.	3822 375.	0. 1689.
		8. 6. 46. 5.	6. 8. 0 164.	0. 16. 23 16.	7 — 8.	0. 59. 0.	2446 227.	0. 1607.
		9. 7. 25. 5.	7. 48. 46 591.	2. 12. 23 15.	8 — 9.	0. 41. 0.	2822 1509.	0. 1619.
		10. 8. 10. 5.	8. 35. 49 1102.	0. 39. 59 6.	9 — 10.	0. 35. 0.	2195 245.	0. 1608.
		11. 8. 45. 5.	8. 12. 24 1455.	0. 6. 59 7.	10 — 11.	0. 40. 0.	2508 2994.	0. 1615.
		12. 9. 25. 5.	9. 34. 13 1664.	0. 31. 47 18.	1 — 12.	7. 0. 5.	26338 1577.	0. 1712.
Amplitude moyenne pour le calcul...				(A).	2 — 10.	6. 26. 5.	23839 418.	0. 1622.
				(B).	3 — 11.	6. 20. 0.	23834 577.	0. 1611.
20 mai.	3.	3. 20. 5.	3. 13. 56 591.	3. 25. 6 2.	1 — 2.	0. 40. 0.	2508 663.	0. 1609.
		4. 3. 10. 5.	4. 55. 45 254.	1. 42. 19 19.	2 — 3.	0. 40. 0.	2508 938.	0. 1658.
		5. 3. 50. 5.	5. 37. 34 1124.	1. 8. 43 3.	3 — 4.	0. 40. 0.	2508 884.	0. 1674.
		6. 4. 20. 5.	4. 19. 23 1073.	0. 31. 10 0.	4 — 5.	0. 40. 0.	2508 281.	0. 1650.
		7. 5. 10. 5.	5. 7. 11 918.	0. 37. 54 55.	5 — 6.	0. 45. 0.	2822 1609.	0. 1658.
		8. 5. 55. 5.	5. 48. 14 827.	0. 27. 11 0.	6 — 7.	0. 40. 0.	2508 2846.	0. 1607.
		9. 6. 5. 5.	6. 30. 3 1373.	0. 19. 59 2.	7 — 8.	0. 40. 0.	2508 1961.	0. 1612.
		10. 7. 15. 5.	7. 11. 52 1316.	0. 15. 21 4.	8 — 9.	11. 0. 0.	3761 3124.	0. 1692.
		11. 8. 10. 5.	8. 14. 55 656.	0. 10. 11 6.	9 — 10.	5. 45. 0.	21619 1061.	0. 1604.
Amplitude moyenne pour le calcul...				(A).	1 — 8.	4. 45. 0.	17825 2741.	0. 1672.
				(B).	2 — 9.	5. 5. 0.	19110 160.	0. 1691.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NOMBRE DE COMPARAISONS.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI-AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'Amplitude
			par le chronomètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chronomètre.	Par le compteur = N.	
1822.									
13 avril.....	1.	1.	7 ^h 59' 30"	4 ^h 50' 41" 965.	2 ^e 59' 51" 9.	1 — 1.	1 ^h 0' 0"	3763" 625.	0" 3761.
		2.	8. 59. 30.	5. 51. 26. 590.	1. 39. 8. 1.	1 — 2.	1. 0. 0.	3764" 1260.	0. 1120.
		3.	9. 59. 30.	6. 56. 10. 850.	0. 59. 9. 7.	2 — 3.	1. 0. 0.	3764" 050.	0. 0478.
		4.	10. 59. 30.	7. 58. 54. 900.	0. 39. 34. 4.	3 — 4.	1. 0. 0.	3764" 255.	0. 0222.
		5.	11. 59. 30.	9. 1. 39. 155.	0. 27. 35. 0.	4 — 5.	1. 0. 0.	3764" 210.	0. 0108.
		6.	12. 59. 30.	10. 4. 23. 365.	0. 19. 11. 23.	5 — 6.	1. 0. 0.	3764" 080.	0. 0521.
		7.	13. 59. 30.	11. 7. 7. 445.	0. 13. 11. 25.	6 — 7.	1. 0. 0.		
			Amplitude moyenne pour le calcul. ...			(a) 1 — 7.	6. 0. 0.	12584 480.	0. 3541.
						(b) 1 — 6.	5. 0. 0.	18820 400.	0. 3789.
						(c) 2 — 7.	5. 0. 0.	18820 855.	0. 1080.
14 avril.....	1.	1.	6. 49. 30.	4. 16. 11. 160.	3. 52. 59.	1 — 2.	1. 0. 0.	3763" 890.	0. 3749.
		2.	7. 49. 30.	5. 18. 55. 150.	1. 37. 8. 1.	2 — 3.	1. 30. 0.	5646" 390.	0. 1384.
		3.	9. 19. 30.	6. 53. 1. 540.	0. 42. 46. 3.	3 — 4.	0. 50. 0.	3176" 795.	0. 0212.
		4.	10. 9. 30.	7. 45. 18. 335.	0. 29. 10. 9.	4 — 5.	1. 0. 0.	3764" 215.	0. 0121.
		5.	11. 9. 30.	8. 48. 2. 550.	0. 20. 23. 22.	5 — 6.	1. 0. 0.	3764" 115.	0. 0060.
		6.	12. 9. 30.	9. 50. 46. 665.	0. 14. 23. 4.	6 — 7.	0. 25. 30.	1599" 890.	0. 0014.
		7.	12. 35. 0.	10. 17. 26. 555.	0. 11. 35. 6.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. ...			(a) 1 — 7.	5. 45. 30.	21675 295.	0. 3540.
						(b) 1 — 6.	5. 20. 0.	20075 405.	0. 3526.
						(c) 2 — 7.	4. 45. 30.	17911 405.	0. 1791.
15 avril.....	1.	1.	6. 29. 30.	10. 56. 51. 440.	3. 9. 52. 8.	1 — 2.	1. 0. 0.	3763" 845.	0. 3224.
		2.	7. 29. 30.	11. 59. 35. 185.	1. 37. 56. 11.	2 — 3.	1. 0. 0.	3764" 150.	0. 1149.
		3.	8. 29. 30.	13. 2. 19. 535.	0. 55. 57. 8.	3 — 4.	1. 0. 0.	3764" 275.	0. 0460.
		4.	9. 29. 30.	14. 5. 3. 710.	0. 35. 10. 6.	4 — 5.	1. 0. 0.	3764" 100.	0. 0169.
		5.	10. 29. 30.	15. 7. 47. 910.	0. 23. 35. 1.	5 — 6.	1. 0. 0.	3764" 235.	0. 0077.
		6.	11. 29. 30.	16. 10. 32. 145.	0. 15. 59. 4.	6 — 7.	0. 40. 0.	2509" 470.	0. 0027.
		7.	12. 9. 30.	16. 52. 21. 615.	0. 12. 47. 5.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. ...			(a) 1 — 7.	5. 40. 0.	21130 175.	0. 3552.
						(b) 1 — 6.	5. 0. 0.	18820 205.	0. 3525.
						(c) 2 — 7.	4. 40. 0.	17566 330.	0. 1228.
1821.									
18 avril.....	2.	1.	9. 50. 0.	1. 23. 39. 836.	2. 7. 29. 0.	1 — 2.	0. 52. 0.	3218" 909.	0. 1243.
		2.	10. 421. 0.	2. 17. 18. 745.	1. 37. 32. 5.	2 — 3.	0. 40. 0.	2476" 091.	0. 0770.
		3.	11. 42. 0.	2. 58. 34. 836.	1. 6. 21. 14.	3 — 4.	0. 40. 0.	2476" 191.	0. 0453.
		4.	12. 2. 0.	3. 37. 51. 027.	0. 51. 33. 9.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. ...			(a) 1 — 4.	2. 12. 0.	8191" 191.	0. 3166.

DATE	NOMBRE de comparaisons ou de chronomètres employés	NUMÉROS des comparaisons	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'après l'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N_2 .	
1821.									
20 sept.	2	1.	7 ^h 3 ^m	1 ^h 14 ^m 0 ^s , 145.	1 ^o 53' 7 ^o , 5.				
		2.	7. 46.	1. 56. 18. 187.	1. 24. 20. 6.	1 — 2.	0 ^h 41.	2537. 982.	0. 1302.
		3.	8. 25.	2. 36. 32. 100.	1. 4. 21. 15.	2 — 3.	0. 39.	2414. 073.	0. 0701.
		4.	9. 5.	3. 17. 48. 1600.	0. 48. 46. 1.	3 — 4.	0. 40.	2476. 200.	0. 0416.
		5.	9. 45.	3. 59. 4. 118.	0. 37. 34. 15.	4 — 5.	0. 40.	2476. 218.	0. 0245.
		6.	11. 2.	5. 18. 31. 1469.	0. 23. 11. 1.	5 — 6.	1. 17.	4766. 649.	0. 0218.
		7.	11. 42.	5. 59. 47. 682.	0. 18. 47. 3.	6 — 7.	0. 40.	2476. 219.	0. 0057.
Amplitude moyenne pour le calcul....(a) ..						1 — 7.	4. 37.	27147. 337.	0. 1947.
21 avril.	2	1.	6. 10.	6. 34. 31. 1891.	2. 19. 54. 4.				
		2.	7. 10.	7. 15. 47. 836.	1. 44. 43. 9.	1 — 2.	0. 40.	2475. 045.	0. 1945.
		3.	7. 50.	7. 57. 3. 1991.	1. 19. 56. 8.	2 — 3.	0. 40.	2476. 155.	0. 1110.
		4.	8. 30.	8. 38. 20. 145.	1. 0. 21. 6.	3 — 4.	0. 40.	2476. 154.	0. 0620.
		5.	9. 10.	9. 19. 36. 318.	0. 45. 58. 2.	4 — 5.	0. 40.	2476. 173.	0. 0367.
		6.	9. 50.	10. 01. 52. 1609.	0. 35. 58. 15.	5 — 6.	0. 40.	2476. 201.	0. 0219.
		7.	10. 35.	10. 47. 18. 118.	0. 27. 11. 10.	6 — 7.	0. 40.	2476. 209.	0. 0130.
		8.	11. 15.	11. 28. 34. 527.	0. 21. 11. 2.	7 — 8.	0. 40.	2476. 230.	0. 0076.
		9.	11. 55.	12. 0. 50. 1881.	0. 16. 23. 4.	8 — 9.	0. 40.	2476. 235.	0. 0046.
		10.	12. 35.	12. 51. 7. 1045.	0. 13. 12. 15.	9 — 10.	0. 40.	2476. 263.	0. 0029.
		11.	13. 15.	13. 31. 23. 2000.	0. 10. 47. 6.	10 — 11.	0. 40.	2476. 255.	0. 0019.
		12.	13. 55.	14. 13. 39. 1418.	0. 6. 47. 7.	11 — 12.	0. 40.	2476. 218.	0. 0019.
		13.	14. 35.	14. 54. 55. 836.	0. 5. 35. 8.	12 — 13.	0. 40.	2476. 218.	0. 0005.
		14.	15. 15.	15. 16. 11. 909.	0. 4. 11. 8.	13 — 14.	0. 40.	2476. 064.	0. 0003.
Amplitude moyenne pour le calcul....(b) ..						1 — 14.	8. 45.	31500. 009.	0. 1599.
						1 — 13.	8. 5.	30013. 045.	0. 1596.
						2 — 14.	8. 5.	30024. 064.	0. 1614.
15 mai.	2	1.	7. 35.	7. 58. 54. 273.	2. 33. 53. 29.				
		2.	8. 15.	8. 40. 10. 627.	2. 53. 31. 15.	1 — 2.	0. 40.	2475. 054.	0. 1221.
		3.	8. 55.	9. 21. 26. 673.	3. 26. 20. 15.	2 — 3.	0. 40.	2476. 046.	0. 1229.
		4.	9. 35.	9. 43. 44. 735.	3. 5. 9. 14.	3 — 4.	0. 40.	2476. 082.	0. 0746.
		5.	10. 15.	10. 31. 58. 1936.	0. 50. 22. 0.	4 — 5.	0. 40.	2476. 181.	0. 0434.
		6.	11. 15.	11. 45. 52. 1964.	0. 33. 10. 16.	5 — 6.	1. 0.	3714. 028.	0. 0318.
		7.	11. 55.	12. 0. 2. 118.	0. 16. 21. 0.	6 — 7.	0. 40.	2476. 154.	0. 0116.
		8.	12. 45.	12. 18. 44. 100.	0. 18. 47. 2.	7 — 8.	0. 50.	3095. 281.	0. 0021.
		9.	13. 35.	13. 04. 0. 145.	0. 33. 59. 5.	8 — 9.	0. 40.	2476. 145.	0. 0035.
Amplitude moyenne pour le calcul....(c) ..						1 — 9.	5. 50.	2166. 872.	0. 5372.
						1 — 8.	5. 10.	19182. 047.	0. 5337.
						2 — 9.	5. 10.	19190. 018.	0. 5351.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1821.			1. 7 ^h 5' 0"	1 ^h 22' 21" 482.	2 ^h 0' 43" 3.				
			2. 8. 5. 0.	2. 24. 57. 736.	1. 10. 45. 2.	1 — 2.	1 ^h 0'	3756" 254.	0. 1778.
			3. 9. 5. 0.	3. 27. 34. 145.	0. 43. 58. 2.	2 — 3.	1. 0.	3756 409.	0. 0641.
			4. 10. 5. 0.	4. 30. 10. 564.	0. 28. 22. 9.	3 — 4.	1. 0.	3756 419.	0. 0256.
			5. 11. 5. 0.	5. 33. 47. 091.	0. 18. 59. 3.	4 — 5.	1. 0.	3756 327.	0. 0110.
			6. 12. 5. 0.	6. 4. 5. 291.	0. 14. 35. 4.	5 — 6.	0. 30.	1878 100.	0. 0029.
			7. 12. 35. 0.	7. 6. 42. 164.	0. 9. 59. 6.	6 — 7.	1. 0.	3756 873.	0. 0010.
			8. 13. 5. 0.	7. 37. 59. 964.	0. 7. 59. 27.	7 — 8.	0. 30.	1877 800.	0. 0008.
			Amplitude moyenne pour le calcul.			(a).. 1 — 8.	6. 0.	22518 422.	0. 2853.
						(b).. 1 — 7.	5. 30.	20600 682.	0. 2845.
						(c).. 2 — 8.	5. 0.	18782 122.	0. 1075.
29 juin.	3.		1. 6. 30. 0.	1. 15. 42. 318.	2. 13. 54. 8.				
			2. 7. 30. 0.	2. 18. 18. 545.	1. 17. 57. 20.	1 — 2.	1. 0.	3756 227.	0. 2176.
			3. 11. 30. 0.	6. 28. 44. 936.	0. 13. 11. 5.	2 — 3.	4. 0.	15026 391.	0. 1319.
			4. 12. 30. 0.	7. 31. 21. 473.	0. 8. 47. 27.	3 — 4.	1. 0.	3756 537.	0. 0024.
			Amplitude moyenne pour le calcul.			(a).. 1 — 4.	6. 0.	22539 155.	0. 3179.
						(b).. 1 — 3.	5. 0.	18782 618.	0. 3495.
						(c).. 2 — 4.	5. 0.	18782 928.	0. 1343.
6 juillet.	3.		1. 6. 40. 0.	1. 22. 22. 018.	2. 4. 19. 2.				
			2. 7. 45. 0.	2. 36. 11. 409.	1. 10. 21. 2.	1 — 2.	2. 5.	4069 391.	0. 1985.
			3. 10. 50. 0.	5. 49. 13. 964.	0. 17. 59. 3.	2 — 3.	3. 5.	11582 355.	0. 1038.
			4. 12. 36. 0.	7. 39. 50. 593.	0. 9. 11. 6.	3 — 4.	4. 46.	6636 429.	0. 0063.
			Amplitude moyenne pour le calcul.			(a).. 1 — 4.	5. 56.	22288 375.	0. 3086.
						(b).. 1 — 3.	4. 10.	15651 936.	0. 2023.
						(c).. 2 — 4.	4. 51.	18119 184.	0. 1107.
1822.			1. 8. 23. 30.	0. 49. 19. 950.	2. 51. 53. 2.				
			2. 9. 42. 30.	2. 11. 46. 615.	1. 21. 32. 9.	1 — 2.	1. 19.	4946 665.	0. 4014.
			3. 11. 1. 30.	3. 34. 23. 530.	0. 44. 46. 2.	2 — 3.	1. 19.	4946 915.	0. 1013.
			4. 12. 20. 30.	4. 56. 40. 575.	0. 25. 35. 0.	3 — 4.	1. 19.	4947 045.	0. 0315.
			Amplitude moyenne pour le calcul.			(a).. 1 — 4.	3. 57.	14840 625.	0. 5342.
			1. 7. 1. 0.	5. 40. 6. 278.	2. 51. 53. 2.				
			2. 8. 15. 0.	6. 42. 41. 363.	1. 37. 8. 2.	1 — 2.	1. 0.	3757 085.	0. 3498.
			3. 9. 5. 0.	7. 49. 31. 004.	0. 56. 21. 8.	2 — 3.	1. 4.	4007 631.	0. 1214.
			4. 10. 13. 0.	9. 0. 29. 059.	0. 34. 22. 6.	3 — 4.	1. 8.	4158 055.	0. 0454.
			5. 11. 13. 0.	10. 3. 6. 278.	0. 22. 23. 1.	4 — 5.	1. 0.	3757 219.	0. 0157.
			6. 12. 13. 0.	11. 5. 43. 148.	0. 14. 47. 4.	5 — 6.	1. 0.	3757 270.	0. 0068.
			7. 12. 49. 0.	12. 41. 17. 773.	0. 11. 11. 6.	6 — 7.	0. 36.	2254 225.	0. 0020.
			Amplitude moyenne pour le calcul.			(a).. 1 — 7.	5. 48.	17791 495.	0. 5415.
						(b).. 1 — 6.	5. 12.	19137 270.	0. 5159.
						(c).. 2 — 7.	4. 48.	18034 410.	0. 1917.

DATE	NOMBRE de secondes comptées.	NOMBRES par comparaison.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1821.									
18 juillet.	4	1.	7 ^h 25'	2 ^h 15' 12".045.	20 6' 20".3	1 — 2.	2 ^h 0'	3659".255.	0".2170.
		2.	8. 25.	3. 16. 11. 100.	1. 26. 44. 0.	2 — 3.	4. 20.	15858.655.	0. 2047.
		3.	12. 45.	7. 40. 29. 055.	0. 20. 21. 18.	3 — 4.	7. 13.	4453.872.	0. 0069.
		4.	13. 58.	8. 54. 43. 827.	0. 14. 15. 55.	4 — 5.	1. 27.	5507.846.	0. 0034.
		5.	15. 25.	10. 23. 11. 073.	0. 8. 8. 4.				
			Amplitude moyenne pour le calcul.		(a).. (b).. (c).. 1 — 5. 1 — 4. 2 — 5.	2. 0. 6. 33. 7. 0.	29279.628. 23971.782. 25620.375.	0. 4320. 0. 4286. 0. 2150.	
19 juillet.	4	1.	6. 30.	0. 56. 25. 209.	2. 22. 58. 14.	1 — 2.	1. 17.	4696.100.	0. 3265.
		2.	7. 42.	2. 14. 39. 209.	1. 28. 19. 2.	2 — 3.	5. 20.	19521.091.	0. 2121.
		3.	13. 7.	7. 40. 0. 400.	0. 13. 51. 17.	3 — 4.	0. 48.	2928.564.	0. 0024.
		4.	13. 55.	8. 28. 48. 964.	0. 11. 17. 2.				
			Amplitude moyenne pour le calcul.		(a).. (b).. (c).. 1 — 4. 1 — 3. 2 — 4.	7. 25. 6. 37. 6. 8.	27145.755. 24217.091. 22449.655.	0. 5410. 0. 5386. 0. 2145.	
21 juillet.	4	1.	6. 25.	0. 17. 10. 245.	2. 35. 50. 6.	1 — 2.	0. 30.	1829.709.	0. 1267.
		2.	6. 55.	0. 47. 39. 054.	1. 50. 53. 6.	2 — 3.	3. 0.	10979.628.	0. 2860.
		3.	9. 55.	3. 50. 39. 584.	0. 36. 26. 2.	3 — 4.	0. 53.	3213.627.	0. 0159.
		4.	10. 48.	4. 44. 33. 209.	0. 24. 57. 0.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. (a) ..		1 — 4.	4. 23.	16022.964.	0. 4486.	





DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

3.° Pour les observations de Rio de Janeiro (1.^{re} relâche).

DATE.	NOMBRE DE RÉPÉTITIONS.	NUMÉROS DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1818.									
18 janvier.....	1.	1.	3 ^h 47'	3 ^h 8' 35", 438.	3° 22' 16", 0.				
		2.	4. 33.	3. 56. 36, 718.	1. 55. 55, 4.	1 — 2.	0 ^h 46'	2881", 280.	0", 3757.
		3.	5. 15.	4. 40. 28, 409.	1. 16. 21, 0.	2 — 3.	0. 42.	2631, 691.	0, 1268.
		4.	6. 0.	5. 27. 28, 191.	0. 50. 46, 0.	3 — 4.	0. 45.	2819", 278.	0, 0594.
		5.	6. 43.	6. 12. 22, 618.	0. 22. 47, 1.	4 — 5.	0. 43.	2694, 427.	0, 0158.
		6.	7. 14.	6. 44. 44, 836.	0. 14. 23, 4.	5 — 6.	0. 31.	1942, 218.	0, 0035.
Amplitude moyenne pour le calcul... (a).						1 — 6.	3. 27.	12969, 198.	0, 5822.
19 janvier.....	1.	1.	3. 36.	6. 18. 16, 091.	3. 7. 4, 7.				
		2.	4. 19.	7. 3. 9, 736.	2. 3. 55, 1.	1 — 2.	0. 43.	2693, 645.	0, 3432.
		3.	5. 9.	7. 55. 22, 518.	1. 19. 56, 8.	2 — 3.	0. 50.	3132, 782.	0, 1694.
		4.	5. 50.	8. 38. 11, 300.	0. 57. 9, 8.	3 — 4.	0. 41.	2568, 782.	0, 0831.
		5.	6. 30.	9. 19. 57, 554.	0. 43. 19, 3.	4 — 5.	0. 40.	2500, 254.	6, 0311.
		6.	7. 10.	10. 1. 43, 791.	0. 27. 35, 3.	5 — 6.	0. 40.	2506, 237.	0, 0163.
		7.	7. 38.	10. 30. 58, 209.	0. 17. 11, 4.	6 — 7.	0. 28.	1754, 418.	0, 0046.
		8.	8. 7.	11. 1. 15, 300.	0. 12. 47, 5.	7 — 8.	0. 29.	1817, 091.	0, 0021.
Amplitude moyenne pour le calcul... (a).						1 — 8.	4. 9.	16979, 209.	0, 6310.
(b).						1 — 7.	4. 2.	15162, 118.	0, 6299.
(c).						2 — 8.	3. 48.	14185, 564.	0, 2888.
20 janvier.....	2.	1.	4. 14.	3. 24. 41, 418.	3. 12. 40, 4.				
		2.	4. 54.	4. 5. 54, 664.	2. 26. 18, 2.	1 — 2.	0. 40.	2473, 246.	0, 3731.
		3.	5. 34.	4. 47. 8, 073.	1. 47. 55, 7.	2 — 3.	0. 40.	2473, 409.	0, 2097.
		4.	6. 14.	5. 28. 21, 600.	1. 19. 8, 9.	3 — 4.	0. 40.	2473, 527.	0, 1135.
		5.	6. 54.	6. 9. 35, 236.	1. 1. 57, 6.	4 — 5.	0. 40.	2473, 636.	0, 0648.
		6.	7. 34.	6. 50. 48, 545.	0. 47. 10, 1.	5 — 6.	0. 40.	2473, 309.	0, 0386.
		7.	8. 14.	7. 32. 2, 073.	0. 33. 34, 6.	6 — 7.	0. 40.	2473, 528.	0, 0211.
		8.	8. 54.	8. 13. 15, 718.	0. 29. 10, 9.	7 — 8.	0. 40.	2473, 645.	0, 0129.
		9.	9. 34.	8. 54. 29, 255.	0. 21. 59, 2.	8 — 9.	0. 40.	2473, 537.	0, 0085.
Amplitude moyenne pour le calcul... (a).						1 — 9.	5. 20.	19787, 837.	0, 8422.
(b).						1 — 8.	4. 40.	17314, 300.	0, 8337.
(c).						2 — 9.	4. 40.	17214, 191.	0, 4691.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

4.° Pour les observations de Rio de Janeiro (2.° relâche).

DATE.	NUMERO ou PARCOURS	NUMEROS DES COMPARAISONS	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1820.		1.	11 ^h 50'	2 ^h 18' 18".195.	3 ^o 10' 16".5.				
8 août.....	1.	2.	12. 30.	3. 0. 4. 164.	2. 4. 43. 1.	1 — 2.	0 ^h 40'	2505 ^o 775.	0 ^o 32 37.
		3.	13. 10.	3. 41. 49. 846.	1. 27. 8. 55.	2 — 3.	0. 40.	2505 ^o 681.	0 ^o 14 72.
		4.	13. 50.	4. 23. 15. 845.	1. 1. 33. 6.	3 — 4.	0. 40.	2505 ^o 599.	0 ^o 07 15.
		5.	14. 30.	5. 5. 21. 782.	0. 44. 46. 2.	4 — 5.	0. 40.	2505 ^o 517.	0 ^o 03 71.
		6.	15. 10.	5. 47. 8. 045.	0. 33. 34. 6.	5 — 6.	0. 40.	2506 ^o 265.	0 ^o 02 02.
		7.	16. 30.	7. 10. 40. 273.	0. 19. 11. 13.	6 — 7.	1. 20.	5012 ^o 218.	0 ^o 01 00.
		Amplitude moyenne pour le calcul... { (d).				1 — 7.	4. 40.	17541 ^o 882.	0 ^o 61 87.
				2 — 7.	4. 0.	15016 ^o 109.	0 ^o 29 10.		
9 août.....	1.	1.	8. 30.	1. 55. 48. 755.	3. 14. 40. 3.	1 — 2.	0. 40.	2505 ^o 590.	0 ^o 33 10.
		2.	9. 10.	2. 37. 14. 145.	2. 3. 55. 1.	2 — 3.	0. 40.	2505 ^o 681.	0 ^o 14 72.
		3.	9. 50.	3. 19. 20. 027.	2. 27. 8. 55.	3 — 4.	0. 40.	2506 ^o 000.	0 ^o 07 18.
		4.	10. 30.	4. 2. 6. 027.	1. 2. 45. 5.	4 — 5.	0. 40.	2505 ^o 873.	0 ^o 03 88.
		5.	11. 10.	4. 42. 51. 000.	0. 45. 58. 2.	5 — 6.	0. 40.	2505 ^o 864.	0 ^o 02 08.
		6.	11. 50.	5. 24. 17. 764.	0. 33. 14. 6.	6 — 7.	0. 40.	2505 ^o 945.	0 ^o 01 17.
		7.	12. 30.	6. 6. 23. 709.	0. 25. 59. 0.	7 — 8.	0. 40.	2505 ^o 982.	0 ^o 00 67.
		8.	13. 10.	6. 48. 9. 691.	0. 19. 11. 13.	8 — 9.	0. 40.	2505 ^o 864.	0 ^o 00 37.
		9.	13. 50.	7. 29. 55. 555.	0. 14. 23. 12.	9 — 10.	0. 40.	2505 ^o 985.	0 ^o 00 11.
		10.	14. 30.	8. 11. 41. 500.	0. 10. 47. 6.	10 — 11.	0. 40.	2505 ^o 964.	0 ^o 00 12.
		11.	15. 10.	8. 53. 27. 464.	0. 8. 23. 7.	11 — 12.	0. 40.	2506 ^o 009.	0 ^o 00 07.
		12.	15. 50.	9. 35. 13. 473.	0. 6. 23. 7.	12 — 13.	0. 40.	2505 ^o 800.	0 ^o 00 04.
		13.	16. 30.	10. 16. 59. 282.	0. 5. 11. 8.	1 — 13.	8. 0.	30070 ^o 527.	0 ^o 44 16.
Amplitude moyenne pour le calcul... { (d).				1 — 12.	7. 20.	27564 ^o 728.	0 ^o 64 12.		
				1 — 13.	7. 10.	27564 ^o 072.	0 ^o 10 86.		
10 août.....	2.	1.	8. 15.	10. 23. 22. 027.	3. 28. 15. 8.	1 — 2.	0. 40.	2472 ^o 096.	0 ^o 41 83.
		2.	8. 55.	11. 4. 34. 973.	2. 51. 6. 0.	2 — 3.	0. 40.	2473 ^o 034.	0 ^o 23 11.
		3.	9. 35.	11. 45. 48. 027.	1. 52. 29. 6.	3 — 4.	0. 40.	2473 ^o 191.	0 ^o 14 40.
		4.	10. 15.	12. 27. 1. 218.	1. 23. 8. 37.	4 — 5.	0. 40.	2473 ^o 218.	0 ^o 06 51.
		5.	10. 55.	13. 8. 14. 436.	1. 2. 45. 5.	5 — 6.	0. 40.	2473 ^o 124.	0 ^o 03 58.
		6.	11. 35.	13. 49. 27. 564.	0. 47. 58. 1.	6 — 7.	0. 40.	2473 ^o 136.	0 ^o 02 31.
		7.	12. 15.	14. 30. 40. 700.	0. 36. 12. 5.	7 — 8.	0. 40.	2473 ^o 164.	0 ^o 01 33.
		8.	12. 55.	15. 11. 53. 864.	0. 27. 58. 9.	8 — 9.	0. 40.	2473 ^o 072.	0 ^o 00 81.
		9.	13. 35.	15. 53. 6. 036.	0. 21. 59. 2.	9 — 10.	0. 40.	2473 ^o 072.	0 ^o 00 51.
		10.	14. 15.	16. 34. 30. 118.	0. 17. 35. 3.	10 — 11.	0. 40.	2473 ^o 109.	0 ^o 00 19.
		11.	14. 55.	17. 15. 33. 217.	0. 13. 11. 5.	11 — 12.	0. 40.	2473 ^o 291.	0 ^o 00 11.
		12.	15. 35.	17. 56. 46. 518.	0. 10. 47. 6.	12 — 13.	0. 40.	2473 ^o 166.	0 ^o 00 07.
		13.	16. 15.	18. 37. 59. 664.	0. 7. 59. 6.	13 — 14.	0. 40.	2473 ^o 172.	0 ^o 00 07.
		14.	16. 55.	19. 19. 13. 036.	0. 6. 23. 7.	1 — 14.	8. 40.	31151 ^o 009.	0 ^o 33 59.
Amplitude moyenne pour le calcul... { (d).				1 — 13.	8. 0.	29677 ^o 637.	0 ^o 33 22.		
				2 — 14.	8. 0.	29678 ^o 061.	0 ^o 51 46.		

DATE.	NOMBRE DE PÉRIODES OBSERVÉES.	NUMÉROS DES OBSERVATIONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1820.									
		1.	7 ^h 45'	1 ^h 0' 29",373.	3° 16' 16",2.				
		2.	8. 25.	1. 41. 43,300.	2. 22. 18,3.	1 — 2.	0 ^h 40'	2472",837.	0",3713.
		3.	9. 5.	2. 22. 55,327.	1. 45. 7,38.	2 — 3.	0. 40.	2473,127.	0,1986.
		4.	9. 45.	3. 4. 8,509.	1. 19. 32,9.	3 — 4.	0. 40.	2473,182.	0,1108.
		5.	10. 25.	3. 45. 21,736.	0. 59. 57,16.	4 — 5.	0. 40.	2473,227.	0,0632.
		6.	11. 5.	4. 26. 35,154.	0. 45. 58,22.	5 — 6.	0. 40.	2473,418.	0,0634.
		7.	11. 41.	5. 7. 48,373.	0. 35. 14,6.	6 — 7.	0. 40.	2473,219.	0,0217.
11 août.....	2.	8.	12. 25.	5. 49. 1,709.	0. 27. 58,9.	7 — 8.	0. 40.	2473,336.	0,0151.
		9.	13. 5.	6. 30. 14,909.	0. 21. 11,22.	8 — 9.	0. 40.	2473,300.	0,0078.
		10.	13. 45.	7. 11. 28,129.	0. 15. 39,14.	9 — 10.	0. 40.	2473,382.	0,0045.
		11.	14. 25.	7. 52. 41,400.	0. 12. 59,5.	10 — 11.	0. 40.	2473,109.	0,0028.
		12.	15. 5.	8. 33. 54,555.	0. 9. 59,16.	11 — 12.	0. 40.	2473,155.	0,0017.
		13.	15. 45.	9. 15. 7,900.	0. 6. 47,7.	12 — 13.	0. 40.	2473,145.	0,0009.
		14.	16. 25.	9. 36. 21,409.	0. 5. 23,8.	13 — 14.	0. 40.	2473,509.	0,0005.
				Amplitude moyenne pour le calcul.	{ (d).. 1 — 14. (B).. 1 — 13. (C).. 2 — 14.	8. 40. 8. 0. 8. 0.	32152,1036. 29678,527. 29679,209.	0,8331. 0,8328. 0,4620.	
		1.	8. 15.	1. 31. 18,164.	3. 17. 32,2.				
		2.	8. 55.	2. 12. 59,255.	2. 8. 19,0.	1 — 2.	0. 40.	2501,091.	0,1462.
		3.	9. 35.	2. 54. 40,445.	1. 29. 32,4.	2 — 3.	0. 40.	2501,190.	0,1552.
		4.	10. 15.	3. 16. 21,691.	1. 4. 21,5.	3 — 4.	0. 40.	2501,260.	0,0776.
		5.	10. 55.	4. 18. 3,100.	0. 46. 22,3.	4 — 5.	0. 40.	2501,409.	0,0401.
		6.	11. 35.	4. 59. 44,464.	0. 34. 22,6.	5 — 6.	0. 40.	2501,364.	0,0314.
12 août.....	3.	7.	12. 15.	5. 41. 25,855.	0. 25. 59,0.	6 — 7.	0. 40.	2501,261.	0,0120.
		8.	12. 55.	6. 23. 7,182.	0. 19. 59,2.	7 — 8.	0. 40.	2501,327.	0,0069.
		9.	13. 35.	7. 4. 48,473.	0. 14. 23,4.	8 — 9.	0. 40.	2501,291.	0,0038.
		10.	14. 15.	7. 46. 29,643.	0. 11. 35,6.	9 — 10.	0. 40.	2501,172.	0,0022.
		11.	14. 55.	8. 28. 11,027.	0. 8. 23,7.	10 — 11.	0. 40.	2501,382.	0,0013.
		12.	15. 35.	9. 9. 32,191.	0. 6. 23,7.	11 — 12.	0. 40.	2501,164.	0,0007.
		13.	16. 15.	9. 51. 33,873.	0. 4. 47,8.	12 — 13.	0. 40.	2501,382.	0,0004.
				Amplitude moyenne pour le calcul.	{ (d).. 1 — 13. (B).. 1 — 12. (C).. 2 — 13.	8. 0. 7. 20. 7. 20.	30015,709. 27514,327. 27514,618.	0,6678. 0,6674. 0,3216.	





VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NUMÉRO DE COMPARAISON.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'ampleur.
		par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1820.		1. 8 ^h 0'	1 ^h 6' 19", 591.	3 ^h 38' 39", 8.				
		2. 8. 40.	1. 48. 0. 527.	2. 13. 54. 8.	1 — 2.	0 ^h 40'	2500", 916.	0", 3817.
		3. 9. 20.	2. 39. 41. 655.	1. 32. 30. 3.	2 — 3.	0. 40.	2501", 128.	0. 1673.
		4. 10. 0.	3. 11. 23. 045.	1. 6. 21. 4.	3 — 4.	0. 40.	2501", 390.	0. 0825.
		5. 10. 40.	3. 53. 4. 636.	0. 48. 46. 1.	4 — 5.	0. 40.	2501", 591.	0. 0435.
		6. 11. 20.	4. 34. 46. 164.	0. 35. 58. 5.	5 — 6.	0. 40.	2501", 628.	0. 0216.
13 août.....	3.	7. 12. 0.	5. 16. 27. 591.	0. 27. 11. 0.	6 — 7.	0. 40.	2501", 127.	0. 0131.
		8. 12. 40.	5. 38. 8. 855.	0. 19. 59. 2.	7 — 8.	0. 40.	2501", 164.	0. 0073.
		9. 13. 20.	6. 19. 50. 145.	0. 14. 59. 4.	8 — 9.	0. 40.	2501", 290.	0. 0040.
		10. 14. 0.	7. 11. 31. 673.	0. 11. 35. 6.	9 — 10.	0. 40.	2501", 528.	0. 0023.
		11. 14. 40.	8. 3. 12. 855.	0. 9. 11. 6.	10 — 11.	0. 40.	2501", 182.	0. 0014.
		12. 15. 20.	8. 44. 54. 127.	0. 6. 23. 7.	11 — 12.	0. 40.	2501", 272.	0. 0008.
		13. 16. 0.	9. 26. 35. 100.	0. 5. 35. 8.	12 — 13.	0. 40.	2501", 171.	0. 0005.
Amplitude moyenne pour le calcul...					(a).. 1 — 13.	8. 0.	30015. 709.	0. 7280.
					(b).. 1 — 12.	7. 20.	27514. 1516.	0. 7275.
					(c).. 2 — 13.	7. 20.	27514. 771.	0. 1463.
		1. 7. 45.	11. 1. 34. 417.	3. 28. 19. 4.	i — 2.	0. 40.	2435. 937.	0. 4197.
		2. 8. 25.	11. 42. 30. 564.	2. 34. 3. 7.	2 — 3.	0. 40.	2436. 409.	0. 2162.
		3. 9. 5.	12. 23. 6. 773.	1. 56. 50. 0.	3 — 4.	0. 40.	2436. 709.	0. 1352.
		4. 9. 45.	13. 1. 43. 482.	1. 28. 43. 0.	4 — 5.	0. 40.	2436. 818.	0. 0788.
		5. 10. 25.	13. 44. 20. 100.	1. 8. 7. 3.	5 — 6.	0. 40.	2437. 109.	0. 0458.
		6. 11. 5.	14. 24. 57. 409.	0. 51. 29. 2.	6 — 7.	0. 40.	2437. 109.	0. 0166.
14 août.....	4.	7. 11. 45.	15. 5. 34. 418.	0. 39. 36. 1.	7 — 8.	0. 40.	2437. 109.	0. 0151.
		8. 12. 25.	15. 46. 11. 527.	0. 29. 18. 5.	8 — 9.	0. 40.	2437. 116.	0. 0085.
		9. 13. 5.	16. 26. 48. 873.	0. 22. 10. 7.	9 — 10.	0. 40.	2437. 163.	0. 0047.
		10. 13. 45.	17. 7. 26. 136.	0. 16. 2. 3.	10 — 11.	0. 40.	2437. 409.	0. 0025.
		11. 14. 25.	17. 48. 3. 545.	0. 11. 38. 5.	11 — 12.	0. 40.	2437. 182.	0. 0013.
		12. 15. 5.	18. 28. 40. 927.	0. 8. 19. 0.	12 — 13.	0. 40.	2437. 146.	0. 0007.
		13. 15. 45.	19. 9. 18. 273.	0. 6. 20. 2.	(a).. 1 — 13.	8. 0.	29243. 246.	0. 9651.
Amplitude moyenne pour le calcul...					(b).. 1 — 12.	7. 20.	26806. 500.	0. 9644.
					(c).. 2 — 13.	7. 20.	26807. 000.	0. 5454.
		1. 9. 5.	7. 21. 28. 673.	3. 21. 11. 6.	1 — 2.	0. 40.	2436. 127.	0. 3934.
		2. 9. 45.	8. 2. 4. 900.	2. 29. 41. 4.	2 — 3.	0. 40.	2436. 727.	0. 2213.
		3. 10. 25.	8. 42. 41. 627.	1. 53. 16. 2.	3 — 4.	0. 40.	2436. 855.	0. 1160.
		4. 11. 5.	9. 23. 18. 482.	1. 25. 9. 0.	4 — 5.	0. 40.	2436. 963.	0. 0721.
		5. 11. 45.	10. 3. 55. 445.	1. 4. 57. 2.	5 — 6.	0. 40.	2437. 046.	0. 0413.
		6. 12. 25.	10. 44. 31. 491.	0. 48. 42. 8.	6 — 7.	0. 40.	2437. 173.	0. 0127.
18 août.....	4.	7. 13. 5.	11. 25. 9. 764.	0. 36. 26. 2.	7 — 8.	0. 40.	2437. 281.	0. 0130.
		8. 13. 45.	12. 5. 47. 045.	0. 27. 19. 6.	8 — 9.	0. 40.	2437. 482.	0. 0071.
		9. 14. 25.	12. 46. 24. 527.	0. 19. 48. 1.	9 — 10.	0. 40.	2437. 528.	0. 0037.
		10. 15. 5.	13. 27. 2. 055.	0. 14. 15. 5.	10 — 11.	0. 40.	2437. 754.	0. 0019.
		11. 15. 45.	14. 7. 19. 809.	0. 9. 54. 1.	(a).. 1 — 13.	8. 0.	24371. 116.	0. 9025.
Amplitude moyenne pour le calcul...					(b).. 1 — 12.	6. 0.	21933. 382.	0. 9006.
					(c).. 2 — 13.	6. 0.	21934. 007.	0. 5021.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

5.° Pour les observations du Cap de Bonne-Espérance.

DATE.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	NOMBRES DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comp-és.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur no N.	
1818.									
19 mars.....	2.	1.	11 ^h 10'	1 ^h 41' 6", 136.	1 ^h 44' 17", 5.	1 — 1.	0 ^h 41'	2536", 400.	0", 2676.
		2.	11. 51.	2. 24. 22. 536.	1. 59. 31. 13.	2 — 1.	0. 40.	2474. 628.	0. 1409.
		3.	12. 31.	3. 3. 37. 164.	1. 38. 44. 15.	3 — 1.	0. 39.	2412. 591.	0. 0791.
		4.	13. 10.	3. 45. 49. 755.	1. 9. 9. 11.	4 — 1.	0. 43.	2598. 599.	0. 0504.
		5.	13. 52.	4. 29. 8. 154.	0. 52. 21. 19.	5 — 1.	0. 40.	2474. 801.	0. 0174.
		6.	14. 32.	5. 10. 23. 155.	0. 39. 34. 4.	6 — 1.	0. 40.	2474. 1336.	0. 0157.
		7.	15. 12.	5. 51. 17. 691.	0. 29. 58. 19.	7 — 1.	4. 2.	1497. 555.	0. 5811.
Amplitude moyenne pour le calcul... (a)..						1 — 7.	4. 2.	1497. 555.	0. 5811.
20 mars.....	2.	1.	10. 30.	0. 32. 32. 195.	3. 2. 40. 8.	1 — 1.	0. 35.	2165. 214.	0. 2860.
		2.	11. 5.	1. 8. 37. 509.	2. 16. 18. 6.	2 — 1.	0. 40.	2474. 509.	0. 1686.
		3.	11. 45.	1. 49. 51. 818.	1. 35. 56. 10.	3 — 1.	0. 52.	3217. 173.	0. 1108.
		4.	12. 37.	2. 43. 28. 991.	1. 9. 57. 13.	4 — 1.	0. 40.	2474. 554.	0. 0504.
		5.	13. 17.	3. 24. 41. 545.	0. 54. 21. 8.	5 — 1.	0. 40.	2474. 817.	0. 0294.
		6.	13. 57.	4. 5. 58. 132.	0. 40. 46. 4.	6 — 1.	1. 4.	3959. 718.	0. 0238.
		7.	15. 1.	5. 11. 58. 100.	0. 27. 11. 0.	7 — 1.	4. 31.	16765. 805.	0. 6720.
Amplitude moyenne pour le calcul... (p)..						1 — 7.	4. 31.	16765. 805.	0. 6720.
21 mars.....	2.	1.	10. 50.	0. 22. 15. 273.	3. 20. 40. 1.	1 — 1.	0. 44.	2845. 527.	0. 4227.
		2.	11. 36.	1. 9. 40. 800.	2. 16. 42. 16.	2 — 1.	0. 49.	3031. 182.	0. 2174.
		3.	12. 25.	2. 0. 11. 982.	1. 37. 8. 2.	3 — 1.	0. 43.	2660. 196.	0. 0988.
		4.	13. 8.	2. 44. 32. 178.	1. 11. 9. 2.	4 — 1.	0. 42.	2536. 555.	0. 0525.
		5.	13. 49.	3. 16. 48. 733.	0. 54. 24. 8.	5 — 1.	0. 40.	2474. 749.	0. 0301.
		6.	14. 29.	4. 8. 3. 482.	0. 41. 58. 13.	6 — 1.	0. 41.	2536. 691.	0. 0185.
		7.	15. 10.	4. 50. 20. 173.	0. 31. 22. 29.	7 — 1.	1. 24.	5196. 927.	0. 0175.
		8.	16. 34.	6. 16. 57. 100.	0. 18. 47. 13.	8 — 1.	0. 11.	680. 634.	0. 0011.
		9.	16. 45.	6. 28. 17. 734.	0. 16. 47. 4.	9 — 1.	5. 55.	21962. 461.	0. 8586.
Amplitude moyenne pour le calcul... (r)..						1 — 9.	5. 55.	21962. 461.	0. 8586.
22 mars.....	2.	1.	10. 43.	0. 11. 45. 636.	3. 19. 4. 1.	1 — 1.	0. 11.	680. 582.	0. 0112.
		2.	10. 54.	0. 23. 6. 218.	3. 5. 4. 8.	2 — 1.	0. 40.	2474. 191.	0. 3250.
		3.	11. 34.	1. 4. 20. 609.	2. 13. 30. 8.	3 — 1.	0. 40.	2474. 416.	0. 1774.
		4.	12. 14.	2. 45. 35. 055.	1. 39. 56. 0.	4 — 1.	0. 41.	2536. 512.	0. 1021.
		5.	12. 55.	2. 27. 51. 567.	1. 13. 9. 1.	5 — 1.	0. 40.	2474. 560.	0. 0562.
		6.	13. 35.	3. 9. 6. 127.	0. 56. 21. 8.	6 — 1.	0. 40.	2474. 500.	0. 0313.
		7.	14. 15.	3. 50. 20. 627.	0. 44. 46. 2.	7 — 1.	5. 9.	19116. 034.	0. 4359.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE	NOM DU NAVIRE	NOM DU CAPITAINE	NOM DU NOMBRE	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'Amplitude.				
				par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.					
1818.														
11 mars (Suite).	2.		8.	14 ^h 55'	4 ^h 31' 35", 127.	0 ^h 34' 22", 6.	7 — 8.	0 ^h 40'	1474", 700.	0", 0104.				
			9.	15. 35.	5. 12. 30, 045.	0. 27. 35, 20.	8 — 9.	0. 40.	1474", 718.	0", 0115.				
			10.	16. 18.	6. 7. 19, 118.	0. 19. 52, 22.	9 — 10.	0. 53.	1479", 073.	0", 0097.				
Amplitude moyenne pour le calcul. . .							(a) ..	1 — 10.	5. 45.	11343", 482.	0", 8678.			
							(b) ..	1 — 9.	4. 52.	18064", 409.	0", 8581.			
							(c) ..	1 — 10.	5. 34.	10662", 900.	0", 7366.			
15 mars	1.		1.	14. 19.	0. 19. 23, 549.	3. 5. 4, 8.	1 — 2.	0. 40.	1507", 015.	0", 0306.				
			2.	11. 59.	1. 1. 10, 564.	2. 1. 7, 06.	2 — 3.	0. 40.	1507", 409.	0", 1384.				
			3.	12. 39.	1. 42. 57, 077.	1. 14. 10, 06.	3 — 4.	0. 40.	1507", 127.	0", 0708.				
			4.	13. 19.	2. 24. 45, 100.	1. 1. 33, 06.	4 — 5.	0. 40.	1507", 100.	0", 0374.				
			5.	13. 59.	3. 6. 31, 400.	0. 45. 10, 41.	5 — 6.	0. 40.	1507", 164.	0", 0209.				
			6.	14. 39.	3. 48. 19, 464.	0. 34. 12, 06.	6 — 7.	0. 49.	1071", 836.	0", 0143.				
			7.	15. 18.	4. 39. 31, 500.	0. 25. 11, 01.	7 — 8.	0. 40.	1507", 435.	0", 0066.				
			8.	16. 8.	5. 21. 18, 035.	0. 19. 35, 23.	1 — 8.	4. 49.	18115", 386.	0", 15936.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. . .							(b) ..	1 — 7.	4. 9.	15607", 951.	0", 1870.
										(c) ..	2 — 8.	4. 9.	15608", 171.	0", 1876.
16 mars	3.		1.	10. 59.	0. 14. 5, 227.	2. 52. 41, 20.	1 — 2.	0. 40.	1502", 518.	0", 1264.				
			2.	11. 39.	0. 55. 47, 845.	1. 54. 42, 15.	2 — 3.	0. 41.	1565", 173.	0", 1283.				
			3.	12. 20.	1. 38. 33, 018.	1. 20. 44, 08.	3 — 4.	0. 40.	1502", 973.	0", 0612.				
			4.	13. 0.	2. 20. 15, 091.	0. 57. 33, 07.	4 — 5.	0. 40.	1502", 254.	0", 0330.				
			5.	13. 40.	3. 1. 58, 145.	0. 42. 46, 03.	5 — 6.	0. 40.	1502", 964.	0", 0184.				
			6.	14. 20.	3. 43. 41, 109.	0. 31. 58, 07.	6 — 7.	0. 40.	1502", 809.	0", 0133.				
			7.	15. 0.	4. 25. 24, 018.	0. 23. 59, 11.	7 — 8.	0. 40.	1502", 800.	0", 0058.				
			8.	15. 40.	5. 7. 6, 818.	0. 07. 59, 03.	8 — 9.	0. 36.	1252", 882.	0", 0032.				
			9.	16. 16.	5. 44. 39, 700.	0. 14. 47, 04.	1 — 9.	5. 17.	19834", 373.	0", 5341.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. . .							(b) ..	2 — 8.	4. 41.	17381", 491.	0", 5309.
										(c) ..	2 — 9.	4. 37.	17331", 855.	0", 5247.
17 mars	4.		1.	0. 2.	0. 31. 33, 009.	2. 43. 10, 04.	1 — 2.	0. 40.	1417", 018.	0", 1262.				
			2.	0. 42.	1. 12. 11, 827.	2. 3. 34, 11.	2 — 3.	0. 40.	1437", 891.	0", 1525.				
			3.	1. 22.	1. 52. 49, 718.	2. 34. 39, 03.	3 — 4.	0. 40.	1438", 109.	0", 0899.				
			4.	0. 2.	2. 31. 17, 817.	1. 12. 52, 04.	4 — 5.	0. 40.	1438", 100.	0", 0534.				
			5.	1. 43.	3. 14. 5, 027.	0. 56. 14, 03.	5 — 6.	0. 40.	1438", 200.	0", 0322.				
			6.	1. 22.	3. 54. 44, 127.	0. 43. 57, 06.	6 — 7.	0. 42.	1560", 542.	0", 0203.				
			7.	4. 4.	4. 37. 24, 166.	0. 33. 39, 08.	1 — 7.	4. 02.	14750", 760.	0", 6115.				
			Amplitude moyenne pour le calcul. . . (a) ..							1 — 7.	4. 02.	14750", 760.	0", 6115.	

DÉTERMINATION de la Correction d'amplitude.

6.° Pour les observations de l'île-de-France.

DATE.	NUMÉRO des comparaisons.	NUMÉROS des comparaisons.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1818.									
19 mai.....	1.	1.	8 ^h 54'	4 ^h 13' 44", 109.	3 ^h 6' 40", 7.	1 — 2.	0 ^h 40.	2505", 809.	0", 3123.
		2.	9. 34'	4. 55. 29, 918.	2. 2. 43, 2.	2 — 3.	0. 40.	2506, 018.	0, 1461.
		3.	10. 14'	5. 37. 15, 936.	1. 27. 8, 5.	3 — 4.	0. 40.	2506, 346.	0, 0725.
		4.	10. 54'	6. 19. 2, 282.	1. 2. 21, 5.	4 — 5.	0. 40.	2506, 354.	0, 0386.
		5.	11. 34'	7. 0. 48, 636.	0. 45. 58, 2.	5 — 6.	0. 40.	2506, 237.	0, 0221.
		6.	12. 14'	7. 42. 34, 873.	0. 35. 58, 5.				
Amplitude moyenne pour le calcul... (a).									
20 mai.....	1.	1.	7. 5.	0. 45. 35, 526.	2. 53. 53, 2.	1 — 2.	0. 40.	2506, 074.	0, 1744.
		2.	7. 45'	1. 27. 21, 600.	1. 55. 55, 4.	2 — 3.	0. 40.	2506, 354.	0, 1290.
		3.	8. 25'	2. 9. 7, 054.	1. 22. 20, 7.	3 — 4.	0. 40.	2506, 182.	0, 0669.
		4.	9. 5'	2. 50. 54, 136.	1. 0. 21, 6.	4 — 5.	0. 40.	2506, 546.	0, 0163.
		5.	9. 45'	3. 32. 40, 682.	0. 44. 46, 2.	5 — 6.	0. 40.	2506, 500.	0, 0213.
		6.	10. 25'	4. 14. 27, 182.	0. 35. 34, 6.	6 — 7.	0. 40.	2506, 163.	0, 0135.
		7.	11. 5'	4. 56. 13, 345.	0. 28. 22, 9.	7 — 8.	0. 40.	2506, 318.	0, 0081.
		8.	11. 45'	5. 37. 59, 673.	0. 21. 11, 2.	8 — 9.	0. 40.	2506, 391.	0, 0052.
		9.	12. 25'	6. 19. 46, 064.	0. 18. 23, 3.	9 — 10.	0. 40.	2506, 372.	0, 0035.
		10.	13. 5'	7. 1. 32, 436.	0. 14. 23, 4.				
Amplitude moyenne pour le calcul... (a); (b); (c).									
21 mai.....	1.	1.	7. 45'	0. 16. 34, 039.	2. 50. 17, 3.	1 — 2.	0. 40.	2505, 843.	0, 2664.
		2.	8. 25'	0. 58. 20, 282.	1. 55. 7, 5.	2 — 3.	0. 40.	2506, 372.	0, 1280.
		3.	9. 5'	1. 40. 7, 154.	1. 22. 20, 7.	3 — 4.	0. 40.	2506, 346.	0, 0673.
		4.	9. 45'	2. 21. 53, 000.	1. 0. 45, 6.	4 — 5.	0. 40.	2506, 418.	0, 0175.
		5.	10. 25'	3. 3. 40, 118.	0. 45. 58, 2.	5 — 6.	0. 40.	2506, 308.	0, 0224.
		6.	11. 5'	3. 45. 26, 436.	0. 36. 22, 3.	6 — 7.	0. 40.	2506, 319.	0, 0138.
		7.	12. 45'	4. 27. 12, 755.	0. 28. 22, 9.	7 — 8.	0. 40.	2506, 336.	0, 0086.
		8.	12. 25'	5. 8. 59, 091.	0. 22. 47, 1.				
Amplitude moyenne pour le calcul... (a); (b); (c).									
22 mai.....	2.	1.	8. 5'	8. 3. 51, 073.	3. 19. 52, 1.	1 — 2.	0. 40.	2473, 219.	0, 3836.
		2.	8. 45'	8. 45. 5, 192.	2. 24. 18, 3.	2 — 3.	0. 40.	2473, 653.	0, 2058.
		3.	9. 25'	9. 26. 18, 825.	1. 47. 31, 8.	3 — 4.	0. 40.	2473, 419.	0, 1161.
		4.	10. 5'	10. 7. 32, 264.	1. 21. 32, 7.	4 — 5.	0. 40.	2473, 181.	0, 0665.
		5.	10. 45'	10. 48. 45, 745.	1. 1. 33, 6.	5 — 6.	0. 40.	2473, 391.	0, 0157.
		6.	11. 25'	11. 29. 59, 136.	0. 47. 34, 1.				



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NOM DU Vaisseau.	NOMBRES DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.		
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.			
1818.											
1 ^{er} mai (Samedi).	1.	7.	12 ^h 5'	12 ^h 11' 12", 864.	0° 37' 10", 5.	6 — 7.	0 ^h 40'	2473", 728.	0", 0214.		
		8.	12. 45.	12. 52. 26, 527.	0. 29. 34, 9.	7 — 8.	0. 40.	2473, 063.	0. 0145.		
		9.	13. 25.	13. 33 40, 109.	0. 23. 11, 11.	8 — 9.	0. 40.	2473, 582.	0. 0091.		
Amplitude moyenne pour le calcul...					(a).	1 — 9.	5. 20.	19788, 136.	0. 8577.		
					(b).	1 — 8.	4. 40.	17314, 554.	0. 8286.		
					(c).	2 — 9.	4. 40.	17314, 017.	0. 4741.		
23 mai	2.	1.	6. 45.	0. 53. 7, 173.	3. 17. 52, 22.	1 — 2.	0. 40.	2473, 454.	0. 3822.		
		2.	7. 25.	1. 34. 20, 827.	2. 25. 30, 22.	2 — 3.	0. 40.	2473, 391.	0. 2077.		
		3.	8. 5.	2. 15. 34, 218.	1. 47. 31, 8.	3 — 4.	0. 40.	2473, 382.	0. 1167.		
		4.	8. 45.	2. 56. 47, 800.	1. 21. 56, 7.	4 — 5.	0. 40.	2473, 564.	0. 0680.		
		5.	9. 25.	3. 38. 1, 364.	2. 2. 45, 5.	5 — 6.	0. 40.	2473, 654.	0. 0408.		
		6.	10. 5.	4. 19. 15, 078.	0. 49. 10, 1.	6 — 7.	0. 40.	2473, 537.	0. 0242.		
		7.	10. 45.	5. 0. 28, 555.	0. 37. 10, 5.	7 — 8.	0. 40.	2473, 078.	0. 0145.		
		8.	11. 25.	5. 41. 42, 336.	0. 29. 34, 9.	8 — 9.	0. 40.	2473, 657.	0. 0089.		
		9.	12. 5.	6. 22. 55, 073.	0. 22. 47, 1.	9 — 10.	0. 40.	2473, 653.	0. 0056.		
		10.	12. 45.	7. 4. 9, 626.	0. 18. 47, 3.	(a).	1 — 10.	8. 0.	22262, 253.	0. 8686.	
Amplitude moyenne pour le calcul...					(b).	1 — 9.	5. 20.	19788, 600.	0. 8640.		
					(c).	2 — 10.	5. 20.	19788, 799.	0. 4864.		
14 mai.....	3.	1.	6. 20.	0. 48. 58, 009.	2. 55. 29, 1.	1 — 2.	0. 40.	2501, 499.	0. 2792.		
		2.	7. 0.	1. 30. 40, 408.	1. 57. 7, 4.	2 — 3.	0. 40.	2501, 665.	0. 1303.		
		3.	7. 40.	2. 12. 22, 073.	1. 22. 20, 7.	3 — 4.	0. 40.	2501, 419.	0. 0644.		
		4.	8. 20.	2. 54. 3, 482.	0. 57. 57, 2.	4 — 5.	0. 40.	2501, 982.	0. 0527.		
		5.	9. 0.	3. 35. 45, 164.	0. 41. 58, 3.	5 — 6.	0. 40.	2501, 862.	0. 0190.		
		6.	9. 40.	4. 17. 27, 326.	0. 33. 58, 6.	6 — 7.	0. 40.	2501, 838.	0. 0108.		
		7.	10. 20.	4. 59. 9, 164.	0. 23. 55, 1.	7 — 8.	0. 40.	2501, 627.	0. 0057.		
		8.	11. 0.	5. 40. 50, 791.	0. 17. 59, 3.	(a).	1 — 8.	4. 40.	17511, 822.	0. 5421.	
		Amplitude moyenne pour le calcul...					(b).	1 — 7.	4. 0.	15010, 255.	0. 5364.
							(c).	2 — 8.	4. 0.	15010, 181.	0. 2620.
25 mai	4.	1.	6. 35.	1. 14. 40, 000.	2. 55. 27, 0.	1 — 2.	1. 20.	4873, 864.	0. 4825.		
		2.	7. 55.	2. 36. 3, 064.	1. 41. 23, 3.	2 — 3.	0. 50.	3036, 309.	0. 1224.		
		3.	8. 45.	3. 26. 50, 073.	1. 13. 39, 9.	3 — 4.	0. 40.	2437, 600.	0. 0553.		
		4.	9. 25.	4. 7. 27, 073.	0. 57. 25, 6.	4 — 5.	0. 40.	2437, 472.	0. 0332.		
		5.	10. 5.	4. 48. 5, 145.	0. 44. 21, 5.	5 — 6.	0. 40.	2437, 737.	0. 0104.		
		6.	10. 45.	5. 28. 42, 882.	0. 35. 14, 8.	6 — 7.	0. 40.	2437, 336.	0. 0129.		
		7.	11. 25.	6. 9. 20, 218.	0. 28. 7, 2.	7 — 8.	0. 40.	2437, 736.	0. 0078.		
		8.	12. 5.	6. 49. 57, 054.	0. 21. 23, 2.	8 — 9.	0. 40.	2437, 046.	0. 0049.		
		9.	12. 45.	7. 30. 35, 600.	0. 17. 23, 6.	9 — 10.	0. 40.	2437, 091.	0. 0031.		
		10.	13. 25.	8. 11. 13, 591.	0. 13. 28, 0.	(a).	1 — 10.	6. 50.	21981, 696.	0. 7413.	
Amplitude moyenne pour le calcul...					(b).	1 — 9.	6. 10.	21345, 700.	0. 2782.		
					(c).	2 — 10.	5. 30.	20109, 827.	0. 2598.		

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

7.^o Pour les observations de Rawak.

DATE.	NOMÉRO DE RECHERCHES	NOMBRES DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.	
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.		
1818.										
30 décembre...	1.	1.	4 ^h 55'	3 ^h 8' 17".545.	2 ^o 57' 5".0.	1 — 2.	0 ^h 40'	2504".700.	0".2814.	
		2.	5. 35.	3. 50. 2. 245.	1. 57. 7. 4.	2 — 3.	0. 40.	2504. 919.	0. 1289.	
		3.	6. 15.	4. 31. 47. 164.	1. 21. 56. 7.	3 — 4.	0. 40.	2504. 972.	0. 2654.	
		4.	6. 55.	5. 13. 31. 136.	0. 59. 9. 7.	4 — 5.	0. 40.	2505. 128.	0. 2344.	
		5.	7. 15.	5. 55. 17. 264.	0. 43. 10. 3.	5 — 6.	0. 40.	2505. 045.	0. 2088.	
		6.	8. 15.	6. 37. 2. 309.	0. 32. 22. 7.	6 — 7.	0. 40.	2505. 109.	0. 2097.	
		7.	8. 55.	7. 18. 47. 418.	0. 21. 59. 1.					
Amplitude moyenne pour le calcul... (1).						1 — 7.	4. 0.	15029. 873.	0. 5406.	
31 décembre...	1.	1.	2. 30.	1. 56. 26. 000.	5. 59. 28. 9.	1 — 2.	0. 40.	2504. 936.	0. 2851.	
		2.	2. 10.	2. 38. 10. 016.	1. 56. 19. 4.	2 — 3.	0. 40.	2504. 855.	0. 1289.	
		3.	2. 50.	3. 19. 55. 779.	1. 21. 56. 7.	3 — 4.	0. 40.	2505. 118.	0. 2654.	
		4.	3. 30.	4. 1. 41. 009.	0. 58. 45. 7.	4 — 5.	0. 40.	2505. 082.	0. 2344.	
		5.	4. 10.	4. 43. 26. 091.	0. 43. 10. 3.	5 — 6.	0. 40.	2505. 245.	0. 2088.	
		6.	4. 50.	5. 25. 11. 216.	0. 32. 22. 7.	6 — 7.	0. 40.	2505. 282.	0. 2066.	
		7.	5. 30.	6. 6. 56. 618.	0. 24. 23. 1.	7 — 8.	1. 0.	3757. 583.	0. 6081.	
		8.	6. 30.	7. 9. 34. 200.	0. 16. 23. 4.	8 — 9.	0. 20.	1252. 536.	0. 2015.	
		9.	6. 50.	7. 30. 26. 716.	0. 13. 59. 5.	9 — 10.	0. 40.	2505. 146.	0. 2022.	
		10.	7. 30.	8. 12. 11. 882.	0. 17. 55. 5.					
Amplitude moyenne pour le calcul... (1).						1 — 10.	6. 0.	22545. 882.	0. 5543.	
22 décembre...	1.	1.	11. 55.	2. 8. 28. 145.	3. 11. 52. 4.	1 — 2.	0. 40.	2504. 700.	0. 3257.	
		2.	12. 35.	2. 50. 12. 045.	2. 4. 19. 3.	2 — 3.	0. 40.	2505. 019.	0. 1460.	
		3.	13. 15.	3. 31. 57. 964.	1. 26. 44. 5.	3 — 4.	0. 40.	2505. 109.	0. 2711.	
		4.	14. 55.	4. 13. 41. 073.	1. 5. 33. 6.	4 — 5.	0. 35.	3444. 100.	0. 0466.	
		5.	14. 50.	5. 11. 7. 571.	0. 40. 22. 4.	5 — 6.	0. 35.	1564. 881.	0. 0176.	
		6.	15. 15.	5. 37. 12. 454.	0. 34. 22. 6.	6 — 7.	0. 40.	2505. 028.	0. 2085.	
		7.	15. 55.	6. 18. 57. 482.	0. 24. 47. 1.	7 — 8.	0. 40.	2505. 182.	0. 2064.	
		8.	16. 35.	7. 0. 42. 664.	0. 19. 11. 0.	8 — 9.	0. 55.	3444. 163.	0. 0048.	
		9.	17. 30.	7. 58. 7. 227.	0. 13. 35. 5.					
Amplitude moyenne pour le calcul... (1).						1 — 9.	5. 35.	20778. 982.	0. 6247.	
						1 — 8.	4. 40.	19534. 419.	0. 6199.	
						2 — 9.	4. 55.	18474. 282.	0. 2990.	



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NOMÉRO DE LA REMARQUE.	NOMÉRO DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur au N°.	
1818.		1.	0 ^h 0'	1 ^h 41' 38",791.	3 ^e 9' 52",6.	1 — 2.	0 ^h 40'	2471",809.	0",3461.
		2.	0. 40.	2. 22. 50,600.	2. 17. 6,15.	2 — 3.	0. 40.	2472",555.	0",1860.
		3.	1. 20.	3. 4. 3,155.	1. 42. 19,9.	3 — 4.	0. 40.	2472",245.	0",1009.
		4.	2. 0.	3. 45. 15,400.	1. 17. 33,0.	4 — 5.	0. 55.	3199",482.	0",0749.
		5.	2. 55.	4. 41. 54,881.	0. 52. 21,9.	5 — 6.	0. 25.	1545",254.	0",0191.
		6.	3. 20.	5. 7. 40,136.	0. 44. 22,2.	6 — 7.	0. 40.	2472",264.	0",0200.
23 décembre...	22	7.	4. 0.	5. 48. 52,400.	0. 33. 58,6.	7 — 8.	0. 40.	2472",591.	0",0118.
		8.	4. 40.	6. 30. 4,991.	0. 26. 23,0.	8 — 9.	0. 40.	2472",409.	0",0072.
		9.	5. 20.	7. 11. 17,400.	0. 20. 47,2.	9 — 10.	0. 40.	2472",409.	0",0043.
		10.	6. 0.	7. 52. 29,800.	0. 15. 35,4.	10 — 11.	0. 40.	2472",409.	0",0027.
		11.	6. 40.	8. 33. 41,409.	0. 13. 11,5.	11 — 12.	0. 40.	2472",509.	0",0019.
		12.	7. 20.	9. 14. 54,918.	0. 10. 47,6.	12 — 13.	0. 40.	2472",482.	0",0011.
		13.	8. 0.	9. 56. 7,400.	0. 7. 15,7.				
Amplitude moyenne pour le calcul...						(a) 1 — 13.	8. 0.	29668",609.	0",7760.
						(b) 1 — 12.	7. 20.	27196",127.	0",7749.
						(c) 2 — 13.	7. 20.	27196",800.	0",4199.
25 décembre...	4	1.	0. 35.	10. 48. 21,009.	3. 14. 27,5.	1 — 2.	0. 45.	2740",045.	0",4008.
		2.	1. 20.	11. 34. 1,054.	2. 19. 48,3.	2 — 3.	0. 40.	2435",837.	0",1941.
		3.	2. 0.	12. 14. 36,891.	1. 46. 32,6.	3 — 4.	0. 55.	3149",545.	0",1419.
		4.	2. 55.	13. 10. 26,436.	1. 14. 32,6.	4 — 5.	0. 40.	2436",273.	0",0541.
		5.	3. 35.	13. 51. 2,709.	0. 56. 14,3.	5 — 6.	0. 40.	2436",291.	0",0114.
		6.	4. 15.	14. 31. 39,000.	0. 41. 46,4.	6 — 7.	0. 40.	2436",518.	0",0183.
		7.	4. 55.	15. 12. 25,518.	0. 32. 52,3.	7 — 8.	0. 40.	2436",654.	0",0105.
		8.	5. 35.	15. 52. 52,173.	0. 24. 33,0.	8 — 9.	1. 0.	3654",655.	0",0076.
		9.	6. 35.	16. 53. 46,827.	0. 15. 26,9.				
Amplitude moyenne pour le calcul...						(a) 1 — 9.	6. 0.	21925",818.	0",8599.
						(b) 1 — 8.	5. 0.	18271",164.	8",8323.
						(c) 2 — 9.	5. 15.	19185",773.	0",4591.
26 décembre...	4	1.	0. 55.	2. 42. 31,218.	3. 11. 17,5.	1 — 2.	0. 40.	2435",191.	0",1897.
		2.	1. 35.	3. 23. 6,609.	2. 23. 46,0.	2 — 3.	0. 50.	3044",148.	0",1039.
		3.	2. 25.	4. 13. 51,017.	1. 42. 10,8.	3 — 4.	0. 40.	2436",082.	0",0601.
		4.	3. 5.	4. 54. 27,109.	1. 18. 1,2.	4 — 5.	0. 40.	2436",273.	0",0344.
		5.	3. 45.	5. 35. 3,127.	0. 59. 0,6.	5 — 6.	0. 40.	2436",473.	0",0201.
		6.	4. 25.	6. 15. 39,500.	0. 44. 45,2.	6 — 7.	0. 40.	2436",263.	0",0177.
		7.	5. 5.	6. 56. 15,773.	0. 34. 27,3.	7 — 8.	0. 55.	3350",263.	0",0083.
		8.	5. 45.	7. 36. 52,264.	0. 26. 8,4.	8 — 9.	0. 15.	913",800.	0",0012.
		9.	6. 40.	8. 12. 42,527.	0. 17. 25,6.				
		10.	6. 55.	8. 47. 56,327.	0. 14. 39,1.				
Amplitude moyenne pour le calcul...						(a) 1 — 10.	6. 0.	21925",109.	0",7704.
						(b) 1 — 9.	5. 45.	21011",109.	0",7692.
						(c) 2 — 10.	5. 20.	19489",218.	0",4807.

DATE.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	HEURE INDIQUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
		par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	par le chrono- mètre.	par le compteur sur N.	
1818.								
27 décembre..	3.	1. 1 ^h 30'	1 ^h 33' 13",545.	2 ^h 57' 29",0.	1 — 2.	0 ^h 40'	2500",173.	0",2851.
		2. 10.	2. 4. 53 ,718.	1. 58. 19 ,1.	2 — 3.	0. 45.	2811 ,918.	0. ,1430.
		3. 55.	3. 51..46 ,636.	1. 19. 8 ,9.	3 — 4.	0. 40.	2500 ,464.	0. ,0534.
		4. 1. 35.	3. 33. 27 ,100.	0. 49. 10 ,0.	4 — 5.	0. 40.	2500 ,416.	0. ,0274.
		5. 4. 15.	4. 15. 7 ,536.	0. 41. 58 ,3.	5 — 6.	0. 40.	2500 ,564.	0. ,0178.
		6. 4. 55.	4. 56. 48 ,100.	0. 31. 34 ,8.	6 — 7.	0. 40.	2500 ,500.	0. ,0103.
		7. 5. 35.	5. 38. 28 ,600.	0. 24. 23 ,1.	7 — 8.	0. 40.	2500 ,236.	0. ,0058.
		8. 6. 15.	6. 20. 8 ,836.	0. 17. 35 ,3.	8 — 9.	1. 0.	3751 ,246.	0. ,0042.
		9. 7. 15.	7. 22. 40 ,082.	0. 11. 59 ,5.	9 — 10.	0. 15.	917 ,482.	0. ,0006.
		10. 7. 30.	7. 38. 17 ,564.	0. 9. 59 ,6.				
Amplitude moyenne pour le calcul..				(a).. (b).. (c).. 1 — 10. 1 — 9. 2 — 10.	6. 0. 5. 45. 5. 20.	22504 ,019. 21566 ,537. 20003 ,846.	0. ,5476. 0. ,5470. 0. ,1655.	





VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

8.° Pour les observations de Guam.

DATE.	NOMBRE DE COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
		par le chrono- mètre.	par le compte.		Nombres des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compte en N.	
1819.								
	1.	1 ^h 35'	3 ^h 14' 50".765.	3 ^h 16' 40".1.				
	2.	3. 35.	3. 36. 36. 336.	2. 9. 6. 9.	1 — 2.	0 ^h 40'	2505, 571.	0, 3462.
	3.	2. 35.	4. 38. 21. 718.	1. 31. 8. 4.	2 — 3.	0. 40.	2505, 182.	0, 1590.
	4.	3. 35.	5. 20. 7. 164.	1. 7. 9. 4.	3 — 4.	0. 40.	2505, 646.	0, 0824.
25 avril.....	5.	4. 15.	6. 1. 52. 936.	0. 49. 38. 0.	4 — 5.	0. 40.	2505, 572.	0, 20471.
	6.	4. 35.	6. 43. 38. 745.	0. 38. 46. 4.	5 — 6.	0. 40.	2505, 809.	0, 2059.
	7.	5. 35.	7. 25. 24. 491.	0. 30. 22. 8.	6 — 7.	0. 40.	2505, 746.	0, 0158.
	8.	6. 15.	7. 10. 227.	0. 25. 35. 0.	7 — 8.	0. 40.	2505, 336.	0, 0103.
	9.	6. 35.	8. 48. 55. 991.	0. 20. 47. 2.	8 — 9.	0. 40.	2505, 764.	0, 0071.
	10.	7. 35.	9. 30. 41. 600.	0. 17. 59. 3.	9 — 10.	0. 40.	2505, 336.	0, 0050.
Amplitude moyenne pour le calcul.....					(a).. (b).. (c).. 1 — 10.	6. 0.	2550, 162.	0, 6988.
					1 — 9.	5. 20.	20048, 826.	0, 6938.
					2 — 10.	5. 20.	20044, 591.	0, 3526.
	1.	9. 35.	1. 35. 8. 400.	5. 25. 3. 9.				
	2.	10. 15.	2. 16. 53. 945.	2. 6. 45. 10.	1 — 2.	0. 40.	2505, 545.	0, 3575.
	3.	10. 35.	2. 58. 39. 600.	1. 25. 56. 6.	2 — 3.	0. 40.	2505, 655.	0, 1479.
	4.	11. 35.	3. 40. 25. 491.	0. 59. 57. 16.	3 — 4.	0. 40.	2505, 891.	0, 0698.
	5.	12. 15.	4. 22. 11. 236.	0. 42. 46. 13.	4 — 5.	0. 40.	2505, 745.	0, 0346.
27 avril.....	6.	12. 35.	5. 3. 56. 945.	0. 30. 46. 8.	5 — 6.	0. 40.	2505, 709.	0, 0178.
	7.	13. 35.	5. 45. 42. 918.	0. 23. 11. 21.	6 — 7.	0. 40.	2505, 977.	0, 0096.
	8.	14. 15.	6. 27. 28. 0355.	0. 17. 59. 3.	7 — 8.	0. 40.	2505, 037.	0, 0056.
	9.	14. 35.	7. 9. 15. 000.	0. 13. 59. 15.	8 — 9.	0. 40.	2505, 045.	0, 0034.
	10.	15. 35.	7. 51. 0. 927.	0. 10. 23. 6.	9 — 10.	0. 40.	2505, 927.	0, 0020.
	11.	16. 15.	8. 32. 46. 600.	0. 6. 23. 7.	10 — 11.	0. 40.	2505, 673.	0, 0009.
	12.	16. 35.	9. 14. 32. 691.	0. 4. 47. 8.	11 — 12.	0. 40.	2505, 091.	0, 0004.
Amplitude moyenne pour le calcul.....					(a).. (b).. (c).. 1 — 12.	7. 20.	27564, 291.	0, 6495.
					1 — 11.	6. 40.	25058, 200.	0, 6491.
					2 — 12.	6. 40.	25058, 746.	0, 2910.

DATE	NOMÉRO DU MÉTÉORE	NOMÉRO DES COMPARAISONS	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude		
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur en N.			
1819.			1. 9 ^h 35'	9 ^h 50' 7".773.	3 ^h 24' 39".9.						
		2.	10. 15.	10. 31. 20. 1336.	2. 29. 6. 11.	1 — 2.	0 ^h 40'	2472".563.	0".4054.		
		3.	10. 55.	11. 12. 33. 1173.	1. 51. 7. 6.	2 — 3.	0. 40.	2472".837.	0. 1197.		
		4.	11. 35.	11. 53. 46. 1136.	1. 23. 32. 7.	3 — 4.	0. 40.	2472".963.	0. 1231.		
		5.	12. 15.	12. 34. 59. 1100.	1. 5. 57. 5.	4 — 5.	0. 40.	2472".964.	0. 10706.		
		6.	12. 55.	13. 16. 12. 1227.	0. 49. 34. 0.	5 — 6.	0. 40.	2473".127.	0. 10419.		
		7.	13. 35.	13. 57. 25. 1382.	0. 17. 58. 5.	6 — 7.	0. 40.	2473".155.	0. 10249.		
		8.	14. 15.	14. 38. 38. 1164.	0. 29. 34. 0.	7 — 8.	0. 40.	2472".782.	0. 10149.		
18 avril,	2.	9.	14. 55.	15. 19. 51. 1118.	0. 23. 11. 11.	8 — 9.	0. 40.	2473".154.	0. 10091.		
		10.	15. 35.	16. 1. 4. 1364.	0. 18. 23. 3.	9 — 10.	0. 40.	2473".064.	0. 10056.		
		11.	16. 15.	16. 42. 17. 1227.	0. 13. 59. 15.	10 — 11.	0. 40.	2472".963.	0. 10034.		
		12.	16. 55.	17. 23. 30. 1391.	0. 11. 35. 6.	11 — 12.	0. 40.	2473".064.	0. 10021.		
		13.	17. 35.	18. 4. 43. 1364.	0. 10. 9. 2.	12 — 13.	0. 40.	2472".973.	0. 10015.		
		14.	18. 15.	18. 45. 56. 1491.	0. 8. 23. 7.	13 — 14.	0. 40.	2473".127.	0. 10011.		
		15.	18. 30.	19. 1. 24. 1064.	0. 7. 45. 13.	14 — 15.	0. 15.	927".573.	0. 10003.		
		16.	18. 55.	19. 27. 9. 1682.	0. 6. 57. 13.	15 — 16.	0. 25.	1545".618.	0. 10004.		
		17.	19. 35.	20. 8. 22. 1654.	0. 5. 21. 4.	16 — 17.	0. 40.	2472".973.	0. 10005.		
			Amplitude moyenne pour le calcul.				(a).	1 — 17.	10. 0.	37004".881.	0. 10245.
							(b).	1 — 16.	9. 20.	34622".909.	0. 10240.
							(c).	2 — 17.	9. 20.	34622".118.	0. 10191.
		1.	8. 40.	1. 14. 40. 1155.	3. 25. 51. 19.						
		2.	9. 20.	1. 56. 21. 1182.	2. 14. 42. 7.	1 — 2.	0. 40.	2500".727.	0. 103776.		
		3.	10. 0.	2. 38. 2. 1345.	1. 33. 56. 13.	2 — 3.	0. 40.	2501".163.	0. 10173.		
		4.	10. 40.	3. 19. 43. 1491.	1. 6. 22. 4.	3 — 4.	0. 40.	2501".146.	0. 10241.		
		5.	11. 20.	4. 1. 24. 1664.	0. 49. 58. 0.	4 — 5.	0. 40.	2501".173.	0. 10444.		
		6.	12. 0.	4. 43. 5. 1882.	0. 36. 46. 15.	5 — 6.	0. 40.	2501".218.	0. 10246.		
		7.	12. 40.	5. 24. 17. 154.	0. 28. 22. 19.	6 — 7.	0. 40.	2501".272.	0. 10443.		
		8.	13. 20.	6. 6. 28. 1600.	0. 21. 59. 2.	7 — 8.	0. 40.	2501".446.	0. 10081.		
29 avril,	3.	9.	14. 0.	6. 48. 9. 1609.	0. 17. 44. 19.	8 — 9.	0. 40.	2501".009.	0. 10071.		
		10.	14. 40.	7. 29. 51. 1001.	0. 13. 35. 13.	9 — 10.	0. 40.	2501".392.	0. 10032.		
		11.	15. 20.	8. 11. 32. 1309.	0. 10. 57. 2.	10 — 11.	0. 40.	2502".108.	0. 10010.		
		12.	16. 0.	8. 53. 11. 1164.	0. 9. 21. 3.	11 — 12.	0. 40.	2502".155.	0. 10014.		
		13.	16. 40.	9. 34. 54. 1600.	0. 7. 45. 13.	12 — 13.	0. 40.	2501".136.	0. 10010.		
		14.	17. 20.	10. 16. 35. 765.	0. 6. 57. 13.	13 — 14.	0. 40.	2501".165.	0. 10007.		
		15.	18. 0.	10. 58. 16. 1900.	0. 6. 9. 4.	14 — 15.	0. 40.	2501".135.	0. 10006.		
		16.	18. 40.	11. 30. 58. 1000.	0. 5. 35. 8.	15 — 16.	0. 40.	2501".1002.	0. 10005.		
			Amplitude moyenne pour le calcul.				(a).	1 — 16.	10. 0.	35517".545.	0. 10392.
							(b).	1 — 15.	9. 20.	35016".445.	0. 10387.
							(c).	2 — 16.	9. 20.	35016".818.	0. 10686.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NOMBRE DE COMPARAISONS.	NUMÉRO CHRONOMÈTRE OBSERVÉ.	HEURE INDICUÉE		DEMI-AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.	
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.		
1819.										
		1.	8 ^h 20'	1 ^h 18' 3".973.	3 ^h 33' 55".0.	1 — 2.	0 ^h 40'	2436",009.	0",4478.	
		2.	9. 0.	1. 58. 39,981.	2. 40. 24,0.	2 — 3.	0. 40.	2436,300.	0,2514.	
		3.	9. 40.	2. 39. 16,182.	2. 0. 0,2.	3 — 4.	0. 40.	2436,718.	0,1460.	
		4.	10. 20.	3. 19. 53,000.	1. 33. 28,1.	4 — 5.	0. 40.	2436,800.	0,10874.	
		5.	11. 0.	4. 0. 29,800.	1. 11. 41,0.	5 — 6.	0. 40.	2437,064.	0,0514.	
		6.	11. 40.	4. 41. 6,864.	0. 55. 3,0.	6 — 7.	0. 40.	2437,009.	0,0307.	
		7.	12. 20.	5. 21. 41,873.	0. 41. 46,4.	7 — 8.	0. 40.	2437,182.	0,0182.	
		8.	13. 0.	6. 2. 21,155.	0. 32. 37,9.	8 — 9.	0. 40.	2437,627.	0,0106.	
30 avril.....	4	9.	13. 40.	6. 42. 58,782.	0. 24. 57,0.	9 — 10.	0. 40.	2437,300.	0,0062.	
		10.	14. 20.	7. 23. 36,082.	0. 19. 0,6.	10 — 11.	0. 40.	2437,463.	0,0033.	
		11.	15. 0.	8. 4. 13,145.	0. 14. 1,1.	11 — 12.	0. 40.	2437,746.	0,0019.	
		12.	15. 40.	8. 44. 50,991.	0. 10. 27,3.	12 — 13.	0. 40.	2437,709.	0,0011.	
		13.	16. 20.	9. 25. 28,700.	0. 7. 55,3.	13 — 14.	0. 40.	2437,509.	0,0006.	
		14.	17. 0.	10. 6. 6,109.	0. 5. 45,5.	14 — 15.	0. 40.	2437,536.	0,0003.	
		15.	17. 40.	10. 46. 43,745.	0. 4. 33,2.	15 — 16.	0. 40.	2437,537.	0,0002.	
		16.	18. 20.	11. 27. 21,182.	0. 3. 45,6.	16 — 17.	0. 40.	2437,399.	0,0001.	
		17.	19. 0.	12. 7. 38,681.	0. 2. 46,3.					
Amplitude moyenne pour le calcul. ...						{a}.	1 — 17.	10. 40.	38994,708.	1,0574.
						{b}.	1 — 16.	10. 0.	36557,309.	1,0373.
						{c}.	2 — 17.	10. 0.	36558,699.	0,6096.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

9.° Pour les observations de Mowi.

DATE.	NOMBRE ou NOMBRE de comparaisons.	NUMÉRON	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N. °	
1819.									
17 août.....	1.	1.	11 ^h 55'	3 ^h 11' 44",609.	3 ^o 16' 40",2.				
		2.	12. 35.	3. 53. 30 ,791.	2. 9. 30 ,9.	1 — 2.	0 ^h 40'	2506",182.	0",3472.
		3.	13. 15.	4. 35. 17 ,155.	1. 50. 20 ,4.	2 — 3.	0. 40.	2506 ,384.	0 ,1584.
		4.	13. 55.	5. 17. 3 ,464.	1. 4. 45 ,5.	3 — 4.	0. 40.	2506 ,309.	0 ,0790.
		5.	14. 35.	5. 58. 49 ,451.	1. 47. 34 ,1.	4 — 5.	0. 40.	2505 ,987.	0 ,0415.
		6.	15. 15.	6. 40. 35 ,809.	0. 35. 34 ,6.	5 — 6.	0. 40.	2506 ,338.	0 ,0227.
		7.	15. 55.	7. 22. 22 ,091.	0. 27. 11 ,0.	6 — 7.	0. 40.	2506 ,282.	0 ,0130.
		8.	16. 35.	8. 4. 8 ,091.	0. 21. 11 ,2.	7 — 8.	0. 40.	2506 ,000.	0 ,0077.
Amplitude moyenne pour le calcul...					(1)...	1 — 8.	4. 40.	17543 ,482.	0 ,6695.
					(2)...	1 — 7.	4. 0.	15037 ,482.	0 ,6618.
					(3)...	2 — 8.	4. 0.	15037 ,300.	0 ,6233.
20 août.....	1.	1.	6. 0.	0. 14. 56 ,573.	3. 17. 52 ,2.				
		2.	6. 40.	0. 56. 42 ,636.	3. 6. 19 ,0.	1 — 2.	0. 40.	2506 ,063.	0 ,3423.
		3.	7. 20.	1. 38. 28 ,654.	3. 27. 8 ,5.	2 — 3.	0. 40.	2506 ,018.	0 ,1462.
		4.	8. 0.	2. 20. 15 ,164.	1. 2. 21 ,5.	3 — 4.	0. 40.	2506 ,110.	0 ,0734.
		5.	8. 40.	3. 2. 1 ,664.	0. 44. 46 ,2.	4 — 5.	0. 40.	2506 ,500.	0 ,0376.
		6.	9. 20.	3. 43. 48 ,291.	0. 33. 34 ,6.	5 — 6.	0. 40.	2506 ,627.	0 ,0202.
		7.	10. 0.	4. 25. 35 ,000.	0. 25. 11 ,0.	6 — 7.	0. 40.	2506 ,709.	0 ,0114.
		8.	10. 40.	5. 7. 21 ,282.	0. 19. 11 ,3.	7 — 8.	0. 40.	2506 ,282.	0 ,0065.
		9.	11. 20.	5. 49. 7 ,891.	0. 14. 47 ,4.	8 — 9.	0. 40.	2506 ,609.	0 ,0038.
		10.	12. 0.	6. 30. 54 ,509.	0. 11. 35 ,6.	9 — 10.	0. 40.	2506 ,618.	0 ,0013.
		11.	12. 40.	7. 12. 41 ,073.	0. 9. 11 ,6.	10 — 11.	0. 40.	2506 ,564.	0 ,0014.
		12.	13. 20.	7. 54. 27 ,691.	0. 6. 47 ,7.	11 — 12.	0. 40.	2506 ,418.	0 ,0008.
		13.	14. 0.	8. 36. 14 ,218.	0. 5. 23 ,8.	12 — 13.	0. 40.	2506 ,527.	0 ,0005.
Amplitude moyenne pour le calcul...					(1)...	1 — 13.	8. 0.	10077 ,645.	0 ,6494.
					(2)...	1 — 12.	7. 20.	27571 ,218.	0 ,6489.
					(3)...	2 — 13.	7. 20.	27571 ,582.	0 ,6071.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

10.° Pour les observations du Port-Jackson.

DATE.	NOMBRE DES COMPARAISONS.	HEURE INDIQUEE		DEMI-AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'Amplitude.
		par le chronomètre.	par le compteur.		Nombre des nombres comparés.	Par le chronomètre.	Par le compteur = N.	
1819.		1. 10 ^h 50'	2 ^h 29' 47" 818.	3 ^h 23' 28" 0.	1 — 2.	0 ^h 40'	2509" 236.	0" 3633.
		2. 11. 30.	3. 11. 37 054.	2. 10. 18 0.	2 — 3.	0. 40.	2509 019.	0 1590.
		3. 12. 10.	3. 53. 26 073.	1. 29. 56 4.	3 — 4.	0. 40.	2508 636.	0 2769.
		4. 12. 50.	4. 35. 14 709.	1. 3. 9 5.	4 — 5.	0. 40.	2508 045.	0 3938.
		5. 13. 30.	5. 17. 2 754.	0. 46. 46 1.	5 — 6.	0. 40.	2508 119.	0 5019.
		6. 14. 10.	5. 58. 50 873.	0. 34. 46 6.	6 — 7.	0. 40.	2508 572.	0 6110.
		7. 14. 50.	6. 40. 39 445.	0. 25. 35 0.	7 — 8.	0. 40.	2508 491.	0 7071.
		8. 15. 30.	7. 22. 27 036.	0. 20. 47 2.	8 — 9.	0. 40.	2508 573.	0 8050.
		9. 16. 10.	8. 4. 16 509.	0. 17. 59 3.	9 — 10.	0. 40.	2509 482.	0 9036.
		10. 16. 50.	8. 46. 5 091.	0. 14. 59 4.	10 — 11.	0. 40.	2509 400.	0 9985.
		11. 17. 30.	9. 27. 55 391.	0. 12. 37 5.	11 — 12.	0. 40.	2509 736.	0 1008.
		12. 18. 10.	10. 9. 45 127.	0. 101 35 6.	12 — 13.	0. 40.	2509 000.	0 1013.
		13. 18. 50.	10. 51. 34 827.	0. 9. 23 7.	13 — 14.	0. 40.	2509 800.	0 1010.
		14. 19. 30.	11. 33. 24 627.	0. 7. 59 7.				
Amplitude moyenne pour le calcul.					1 — 14.	8. 40.	2616 809.	0 16932.
					1 — 13.	8. 0.	30107 009.	0 6942.
					2 — 14.	8. 0.	30107 573.	0 3119.
		1. 7. 55.	0. 8. 38 273.	3. 27. 27 8.	1 — 2.	0. 40.	2474 609.	0 4169.
		2. 8. 35.	0. 49. 52 882.	2. 31. 6 0.	2 — 3.	0. 40.	2474 636.	0 5274.
		3. 9. 15.	1. 31. 7 518.	1. 33. 31 5.	3 — 4.	0. 40.	2475 227.	0 1304.
		4. 9. 55.	2. 12. 22 745.	1. 26. 44 5.	4 — 5.	0. 40.	2475 637.	0 2771.
		5. 10. 35.	2. 53. 38 282.	1. 7. 9 4.	5 — 6.	0. 40.	2475 509.	0 4665.
		6. 11. 15.	3. 14. 53 891.	0. 52. 21 0.	6 — 7.	0. 40.	2475 473.	0 6198.
		7. 12. 55.	3. 16. 9 364.	0. 43. 10 3.	7 — 8.	0. 40.	2475 481.	0 7998.
		8. 12. 35.	4. 57. 24 845.	0. 34. 46 6.	8 — 9.	0. 40.	2475 300.	0 9133.
		9. 13. 15.	5. 38. 40 145.	0. 29. 10 0.	9 — 10.	0. 40.	2475 619.	0 1008.
		10. 13. 55.	6. 19. 55 074.	0. 25. 59 0.	10 — 11.	0. 40.	2475 436.	0 1074.
		11. 14. 35.	7. 1. 11 200.	0. 21. 38 2.	11 — 12.	0. 40.	2475 100.	0 1053.
		12. 14. 55.	7. 42. 26 100.	0. 19. 22 2.	12 — 13.	0. 40.	2475 327.	0 1004.
		13. 15. 35.	8. 23. 41 627.	0. 16. 23 4.	13 — 14.	0. 40.	2474 809.	0 1003.
		14. 16. 15.	9. 4. 56 536.	0. 14. 35 2.	14 — 15.	0. 40.	2475 055.	0 1006.
		15. 17. 55.	9. 46. 11 591.	0. 13. 35 5.	15 — 16.	0. 40.	2475 582.	0 1003.
		16. 17. 35.	10. 27. 27 173.	0. 13. 11 5.	16 — 17.	0. 40.	2475 563.	0 1002.
		17. 18. 35.	11. 8. 42 736.	0. 12. 47 5.	17 — 18.	0. 40.	2475 273.	0 1002.
		18. 19. 15.	11. 49. 58 009.	0. 12. 47 5.	18 — 19.	0. 40.	2475 582.	0 1002.
		19. 19. 55.	12. 31. 13 591.	0. 12. 47 5.				
Amplitude moyenne pour le calcul.					1 — 19.	12. 0.	44555 118.	1 0032.
					1 — 18.	11. 20.	43079 736.	1 0001.
					2 — 19.	11. 20.	43080 709.	0 5853.
					1 — 15.	9. 20.	34553 318.	0 9935.
					1 — 14.	8. 40.	32178 263.	0 9909.
					2 — 15.	8. 40.	32178 709.	0 5786.

DATE	NOMBRE DE MESURES OBSERVÉES.	NOMBRES DES COMPARAISONS.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1819.									
9 décembre....	2.	1.	7 ^h 45'	0 ^h 26' 37".145.	3 ^o 38' 15".4	1 — 2.	0 ^h 40'	2474".297.	0".4576.
		2.	8. 25.	1. 1. 51. 436.	2. 37. 29. 8.	2 — 3.	0. 40.	2474".309.	0. 1440.
		3.	9. 5.	1. 43. 5. 1945.	1. 56. 43. 4.	3 — 4.	0. 40.	2475".455.	0. 1356.
		4.	9. 45.	2. 24. 21. 400.	1. 27. 32. 5.	4 — 5.	0. 40.	2475".464.	0. 0774.
		5.	10. 25.	3. 5. 36. 864.	1. 6. 45. 4.	5 — 6.	0. 40.	2475".909.	0. 0447.
		6.	11. 5.	3. 46. 52. 773.	0. 50. 34. 10.	6 — 7.	0. 40.	2475".554.	0. 0161.
		7.	11. 45.	4. 28. 8. 327.	0. 39. 10. 4.	7 — 8.	0. 40.	2475".573.	0. 0156.
		8.	12. 25.	5. 9. 25. 900.	0. 30. 10. 9.	8 — 9.	0. 40.	2475".155.	0. 0093.
		9.	13. 5.	5. 50. 39. 755.	0. 23. 23. 11.	9 — 10.	0. 40.	2475".236.	0. 0058.
		10.	13. 45.	6. 31. 54. 491.	0. 18. 47. 23.	10 — 11.	0. 40.	2475".354.	0. 0036.
		11.	14. 25.	7. 13. 9. 845.	0. 14. 23. 44.	11 — 12.	0. 40.	2475".209.	0. 0013.
		12.	15. 5.	7. 54. 24. 918.	0. 11. 59. 15.	12 — 13.	0. 40.	2475".209.	0. 0014.
		13.	15. 45.	8. 35. 40. 127.	0. 8. 59. 7.	13 — 14.	0. 40.	2475".219.	0. 0005.
		14.	16. 55.	9. 47. 51. 1936.	0. 6. 23. 17.	14 — 15.	0. 40.		
		15.	17. 35.	10. 29. 7. 155.	0. 5. 59. 8.				
Amplitude moyenne pour le calcul...						(a).. 1 — 15.	9. 50.	36510. 010.	1. 0353.
						(b).. 1 — 14.	9. 10.	34034. 791.	1. 0248.
						(c).. 2 — 15.	9. 10.	34035. 719.	0. 5677.
11 décembre....	3.	1.	8. 40.	1. 8. 19. 082.	3. 26. 39. 8.	1 — 2.	0. 40.	2502. 573.	0. 1776.
		2.	9. 20.	1. 50. 1. 655.	2. 13. 54. 8.	2 — 3.	0. 40.	2502. 500.	0. 1729.
		3.	10. 0.	2. 31. 44. 155.	1. 35. 32. 2.	3 — 4.	0. 40.	2502. 727.	0. 0908.
		4.	10. 40.	3. 13. 26. 882.	1. 10. 45. 1.	4 — 5.	0. 40.	2503. 509.	0. 0508.
		5.	11. 20.	3. 55. 10. 391.	0. 53. 33. 19.	5 — 6.	0. 40.	2503. 464.	0. 0393.
		6.	12. 0.	4. 36. 53. 855.	0. 42. 22. 23.	6 — 7.	0. 40.	2503. 190.	0. 0196.
		7.	12. 40.	5. 18. 37. 045.	0. 34. 34. 6.	7 — 8.	0. 40.	2503. 410.	0. 0132.
		8.	13. 20.	6. 0. 20. 455.	0. 28. 46. 9.	8 — 9.	0. 40.	2503. 445.	0. 0092.
		9.	14. 0.	6. 42. 3. 900.	0. 23. 59. 1.	9 — 10.	0. 40.	2503. 173.	0. 0066.
		10.	14. 40.	7. 23. 47. 073.	0. 20. 47. 2.	10 — 11.	0. 40.	2503. 127.	0. 0051.
		11.	15. 20.	8. 5. 30. 100.	0. 18. 35. 23.	11 — 12.	0. 40.	2503. 509.	0. 0040.
		12.	16. 0.	8. 47. 13. 709.	0. 16. 23. 4.	12 — 13.	0. 40.	2503. 900.	0. 0031.
		13.	16. 40.	9. 28. 56. 609.	0. 14. 11. 15.	13 — 14.	0. 40.	2503. 272.	0. 0025.
		14.	17. 20.	10. 10. 39. 881.	0. 13. 23. 5.	14 — 15.	0. 40.	2503. 546.	0. 0023.
		15.	18. 0.	10. 52. 23. 427.	0. 12. 59. 5.				
Amplitude moyenne pour le calcul...						(a).. 1 — 15.	9. 20.	35044. 1345.	0. 7880.
						(b).. 1 — 14.	8. 40.	32546. 799.	0. 7857.
						(c).. 2 — 15.	8. 40.	32547. 772.	0. 4104.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DATE.	NUMÉROS des comparaisons. la première unité.	NUMÉROS	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.	
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur en N.		
1819.										
5 décembre	3.	1.	8 ^h 40'	0 ^h 1' 2 ^m 33 ^s 6.	3 ^m 26' 15 ^m 8.	1 — 2.	0 ^h 40'	2502 ^m 700.	0 ^m 3739.	
		2.	9. 20.	0. 42. 45	036.	2. 12. 42	0. 40.	2502 ^m 809.	0 ^m 1676.	
		3.	10. 0.	1. 24. 27	845.	1. 33. 32	3 — 4.	0. 40.	2503 ^m 319.	0 ^m 0847.
		4.	10. 40.	2. 6. 11	164.	1. 7. 9	4 — 5.	0. 40.	2503 ^m 627.	0 ^m 0444.
		5.	11. 20.	2. 47. 54	791.	0. 49. 10	5 — 6.	0. 40.	2503 ^m 918.	0 ^m 0247.
		6.	12. 0.	3. 29. 38	709.	0. 37. 34	6 — 7.	0. 40.	2504 ^m 183.	0 ^m 0149.
		7.	12. 40.	4. 11. 22	1891.	0. 29. 34	7 — 8.	0. 40.	2503 ^m 636.	0 ^m 0095.
		8.	13. 20.	4. 53. 6	327.	0. 21. 59	8 — 9.	0. 40.	2503 ^m 591.	0 ^m 0061.
		9.	14. 0.	5. 34. 50	118.	0. 19. 23	9 — 10.	0. 40.	2503 ^m 564.	0 ^m 0039.
		10.	14. 40.	6. 16. 31	1082.	0. 14. 59	10 — 11.	0. 40.	2503 ^m 136.	0 ^m 0025.
		11.	15. 20.	6. 58. 16	918.	0. 12. 47	11 — 12.	0. 40.	2503 ^m 064.	0 ^m 0019.
		12.	16. 0.	7. 39. 59	982.	0. 10. 59	12 — 13.	0. 40.	2502 ^m 863.	0 ^m 0013.
		13.	16. 40.	8. 21. 42	845.	0. 8. 59	13 — 14.	0. 40.	2503 ^m 071.	0 ^m 0008.
		14.	17. 20.	9. 3. 25	818.	0. 6. 59	14 — 15.	0. 40.	2503 ^m 109.	0 ^m 0005.
		15.	18. 0.	9. 45. 9	027.	0. 5. 47				
Amplitude moyenne pour le calcul.						{ (a) .. 1 — 15. (b) .. 1 — 14. (c) .. 2 — 15.	9. 20. 8. 40. 8. 40.	35046 ^m 691. 32543 ^m 482. 32543 ^m 991.	0 ^m 7368. 0 ^m 7363. 0 ^m 3619.	
6 décembre.	4.	1.	7. 40.	0. 22. 26	100.	3. 21. 35	1 — 2.	0. 40.	2439 ^m 300.	0 ^m 3983.
		2.	8. 20.	1. 3. 5	400.	2. 31. 27	2 — 3.	0. 40.	2438 ^m 546.	0 ^m 1248.
		3.	9. 0.	1. 43. 43	1946.	1. 53. 39	3 — 4.	0. 40.	2438 ^m 863.	0 ^m 1129.
		4.	9. 40.	2. 24. 22	809.	1. 27. 31	4 — 5.	0. 40.	2438 ^m 700.	0 ^m 0765.
		5.	10. 20.	3. 5. 1	509.	1. 6. 55	5 — 6.	0. 40.	2440 ^m 246.	0 ^m 0450.
		6.	11. 0.	3. 45. 41	755.	0. 51. 29	6 — 7.	0. 40.	2439 ^m 572.	0 ^m 0265.
		7.	11. 40.	4. 26. 21	327.	0. 39. 24	7 — 8.	0. 40.	2439 ^m 600.	0 ^m 0155.
		8.	12. 20.	5. 7. 0	927.	0. 30. -4	8 — 9.	0. 40.	2439 ^m 246.	0 ^m 0090.
		9.	13. 0.	5. 47. 40	173.	0. 22. 38	9 — 10.	0. 40.	2439 ^m 191.	0 ^m 0056.
		10.	13. 40.	6. 28. 19	464.	0. 18. 36	10 — 11.	0. 40.	2439 ^m 900.	0 ^m 0034.
		11.	14. 20.	7. 8. 59	364.	0. 13. 51	11 — 12.	0. 40.	2440 ^m 536.	0 ^m 0021.
		12.	15. 0.	7. 49. 39	500.	0. 10. 33	12 — 13.	0. 40.	2440 ^m 464.	0 ^m 0008.
		13.	15. 40.	8. 30. 20	036.	0. 8. 42	13 — 14.	0. 40.	2439 ^m 609.	0 ^m 0005.
		14.	16. 20.	9. 10. 59	645.	0. 6. 41	14 — 15.	0. 40.		
		15.	17. 0.	9. 51. 40	109.	0. 5. 8				
Amplitude moyenne pour le calcul.						{ (a) .. 1 — 15. (b) .. 1 — 14. (c) .. 2 — 15.	9. 20. 8. 40. 8. 40.	34154 ^m 009. 31713 ^m 545. 31714 ^m 709.	0 ^m 9191. 0 ^m 9186. 0 ^m 5406.	

DATE.	NUMÉRO des comparaisons.	NUMÉRO des comparaisons.	HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1819.									
8 décembre.	4.	1.	7 ^h 25.	10 ^h 14' 41",618.	3 ^h 29' 54",16.	1 — 2.	0 ^h 40.	2437",446.	0",4254.
		2.	8. 5.	10. 55. 20,064.	2. 34. 51,22.	2 — 3.	0. 40.	2438,654.	0,2314.
		3.	8. 45.	11. 35. 58,718.	1. 55. 14,09.	3 — 4.	0. 40.	2438,264.	0,1312.
		4.	9. 25.	12. 16. 36,982.	1. 27. 7,09.	4 — 5.	0. 40.	2439,138.	0,0739.
		5.	10. 5.	12. 57. 16,100.	1. 6. 44,00.	5 — 6.	0. 40.	2439,036.	0,0445.
		6.	10. 45.	13. 37. 55,336.	0. 51. 5,46.	6 — 7.	0. 40.	2439,128.	0,0157.
		7.	11. 25.	14. 18. 34,464.	0. 38. 24,09.	7 — 8.	0. 40.	2439,156.	0,0140.
		8.	12. 5.	14. 59. 14,000.	0. 29. 42,22.	8 — 9.	0. 40.	2439,127.	0,0088.
		9.	12. 45.	15. 39. 53,127.	0. 22. 46,22.	9 — 10.	0. 40.	2439,164.	0,0050.
		10.	13. 25.	16. 20. 32,191.	0. 16. 38,00.	10 — 11.	0. 40.	2439,209.	0,0027.
		11.	14. 5.	17. 1. 12,000.	0. 12. 40,15.	11 — 12.	0. 40.	2439,182.	0,0016.
		12.	14. 45.	17. 41. 51,482.	0. 9. 54,16.	12 — 13.	0. 40.	2439,173.	0,0009.
		13.	15. 25.	18. 22. 31,055.	0. 7. 19,15.	13 — 14.	0. 40.	2439,118.	0,0005.
		14.	16. 5.	19. 3. 10,573.	0. 5. 31,07.	14 — 15.	0. 40.	2439,191.	0,0001.
		15.	16. 45.	19. 43. 49,964.	0. 4. 45,25.				
Amplitude moyenne pour le calcul. . .						{ (a).. (b).. (c).. 1 — 15.	9. 20. 8. 40. 8. 40.	24147,246. 21707,055. 21709,000.	0,0708. 0,0705. 0,1451.

DÉTERMINATION de la correction d'amplitude.

11.° Pour les observations des Malouines.



DATE.	NOMÉRO DE RECHERCHES OBSERV.	NOMÉROS DES COMPARAISONS.	* HEURE INDICUÉE		DEMI- AMPLITUDE DES ARCS.	INTERVALLE ENTRE LES COMPARAISONS.			CORRECTION d'amplitude.
			par le chrono- mètre.	par le compteur.		Numéros des nombres comparés.	Par le chrono- mètre.	Par le compteur = N.	
1820.									
12 AVRIL.....	20	1.	11 ^h 21'	1 ^h 13' 24" .991.	3 ^o 30' 15" .7.				
		2.	11. 51.	1. 44. 22 .045.	2. 43. 29 .6.	1 — 2.	0 ^h 30'	1857" .054.	0" .3468.
		3.	12. 31.	2. 25. 38 .316.	2. 0. 19 .3.	2 — 3.	0. 40.	2476 .291.	0 .2615.
		4.	12 ^h 11.	3. 6. 54 .573.	1. 28. 20 .5.	3 — 4.	0. 40.	2476 .237.	0 .1414.
		5.	13. 51.	3. 48. 11 .082.	3. 6. 45 .4.	4 — 5.	0. 40.	2476 .509.	0 .0782.
		6.	14. 31.	4. 29. 27 .973.	0. 50. 46 .0.	5 — 6.	0. 40.	2476 .891.	0 .0449.
		7.	15. 11.	5. 10. 45 .073.	0. 39. 10 .1.	6 — 7.	0. 40.	2477 .100.	0 .0263.
		8.	15. 51.	5. 52. 1 .773.	0. 29. 10 .9.	7 — 8.	0. 40.	2476 .700.	0 .0152.
Amplitude moyenne pour le calcul.....					{ (a). { (c).	1 — 8.	4. 30.	16716 .782.	0 .9083.
						2 — 8.	4. 0.	14859 .718.	0 .5679.

CHAPITRE XIII.

DÉTERMINATION DU NOMBRE D'OSCILLATIONS INFINIMENT PETITES
DU PENDULE EN 24 HEURES SOLAIRES MOYENNES.

Nous pensons que les détails ci-après de nos calculs du nombre d'oscillations; paraîtront assez clairement exposés pour n'exiger aucune explication. On verra que nous nous sommes bornés à donner les résultats de chaque partie des calculs, sans relater les opérations intermédiaires qui nous y ont conduits.

Les corrections d'amplitude dont nous avons fait usage, sont tirées du chapitre précédent, où l'on a expliqué ce qu'il faut entendre par calculs (a), (b), (c), &c.

Par l'expression abrégée 24^h moyennes, nous avons toujours entendu 24^h solaires moyennes.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.



1.° Observations de Paris (avant le départ).

• PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCUL par le chronomètre n.° 72.
1817.	Comparaison n.° 1.....	0 ^h 33' 34".57.	10 ^h 41'
	Idem..... n.° 4.....	4. 38. 13.03.	14. 36.
	Intervalle.....	4. 4. 37.46.	3. 14.
27 février...	1.° expérience. Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....		637".460.
	Calcul (a).... Correction d'amplitude.....		+ 0.445.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3925.545.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90325.545.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 8.0.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 8.363.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90333.908.
	• Comparaison n.° 2.....	0. 23. 23.54.	12 ^h 5'
	Idem..... n.° 3.....	4. 5. 1.27.	14. 37.
	Intervalle.....	3. 41. 37.73.	3. 32.
1.° mars....	1.° expérience. Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....		577".730.
	Calcul (a).... Correction d'amplitude.....		+ 0.472.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3927.410.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90327.410.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6.9.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 7.114.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90334.624.
	Comparaison n.° 2.....	7. 10. 22.13.	2 ^h 19'
	Idem..... n.° 7.....	13. 43. 23.43.	8. 35.
	Intervalle.....	6. 33. 1.30.	6. 16. "
4 mars.....	1.° expérience. Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....		1021".300.
	Calcul (a).... Correction d'amplitude.....		+ 0.630.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3913.775.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90313.775.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6.3.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 6.585.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90320.360.

PENDULE N.º 1.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR	CALCUL sur le chronomètre n.º 71.
1817.	Comparaison n.º 6.....	7 ^h 31 ^m 16 ^s 27.	2 ^h 39 ^m
	Idem..... n.º 7.....	13. 43. 23 43.	8. 35.
	Intervalle.....	6. 12. 7. 16.	5. 56.
	3. ^e expérience. Calcul (c).....		
	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....		957. 160.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 440.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3913. 888.
	p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		9013. 888.
	m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6. 21.
	r , oscillations du pendule dans le temps m		+ 6. 585.
	$p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		9020. 173.
4 mars.....	Comparaison n.º 3.....	8. 13. 4. 56.	3 ^h 19 ^m
	Idem..... n.º 7.....	13. 43. 23 43.	8. 35.
	Intervalle.....	5. 30. 18. 67.	5. 16.
	3. ^e expérience. Calcul (d).....		
	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....		858. 670.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 28.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3913. 955.
	p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		9013. 955.
	m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6. 21.
	r , oscillations du pendule dans le temps m		+ 6. 585.
	$p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		9020. 350.
	Comparaison n.º 1.....	0. 38. 59. 99.	11 ^h 43 ^m
	Idem..... n.º 6.....	5. 14. 56. 43.	16. 7.
	Intervalle.....	4. 35. 56. 44.	4. 24.
5 mars.....	4. ^e expérience. Calcul (e).....		
	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....		716. 440.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 656.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3911. 434.
	p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		9011. 434.
	m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6. 21.
	r , oscillations du pendule dans le temps m		+ 6. 481.
	$p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		9017. 915.





VOYAGE, AUTOUR DU MONDE.

PENDULE, N.° 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCUL par le chronomètre n.° 72.
1817.	Comparison n.° 1.....	12 ^h 48' 34".80.	11 ^h 45'
	Idem..... n.° 4.....	16. 55. 1.86.	15. 44.
	Intervalle.....	4. 6. 16.86.	3. 59.
6 février...	1.° expérience. Calcul (a)....	Avance du compéteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	458".860.
		Correction d'amplitude.....	+ 0.555.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2755.273.
		<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	89155.273.
		<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	— 1.2.
		<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	— 2.238.
		<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	89154.2735.
	Comparison n.° 1.....	3. 6. 42.08.	11 ^h 22'
	Idem..... n.° 3.....	8. 52. 22.17.	16. 57.
	Intervalle.....	5. 45. 40.09.	5. 35.
9 février...	2.° expérience. Calcul (a)....	Avance du compéteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	640".090.
		Correction d'amplitude.....	+ 0.785.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2754.805.
		<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	89154.805.
		<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	— 0.6.
		<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	— 0.619.
		<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	89154.186.
	Comparison n.° 1.....	6. 5. 16.19.	9 ^h 22'
	Idem..... n.° 3.....	10. 49. 0.69.	13. 57.
	Intervalle.....	4. 43. 44.50.	4. 35.
23 février...	3.° expérience. Calcul (a)....	Avance du compéteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	514".500.
		Correction d'amplitude.....	+ 0.639.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2749.819.
		<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	89149.819.
		<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 6.2.
		<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	+ 6.397.
		<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	89156.216.
	Comparison n.° 1.....	3. 13. 54.74.	10 ^h 15'
	Idem..... n.° 5.....	8. 36. 48.38.	15. 28.
	Intervalle.....	5. 22. 53.64.	5. 13.
8 mars.....	4.° expérience. Calcul (a)....	Avance du compéteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	593".640.
		Correction d'amplitude.....	+ 0.655.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2734.136.
		<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	89134.136.
		<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 8.1.
		<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	+ 8.356.
		<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	89132.492.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCUL. par le chronomètre n.º 72.
1817.	Comparaison n.º 1..... <i>Idem</i> n.º 6..... Intervalle.....	0 ^h 24 ^m 19 ^s .14. 6. 8.52.02. 5. 44.32.88.	10 ^h 48 ^m 16. 22. 5. 51.
	5.º expérience. Calcul (a)....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance $+$, ou retard $-$, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	632 ^m .880. + 0.698. 2731.593. 89131.593. + 7.65. + 7.892. 89139.485.
	Comparaison n.º 2..... <i>Idem</i> n.º 5..... Intervalle.....	0. 24. 19. 14. 4. 44. 16. 56. 4. 19. 57. 36.	10 ^h 48 ^m 15. 0. 4. 12.
9 mars.....	5.º expérience. Calcul (b)....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance $+$, ou retard $-$, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	477 ^m .560. + 0.674. 2731.623. 89131.623. + 7.65. + 7.892. 89139.515.
	Comparaison n.º 3..... <i>Idem</i> n.º 6..... Intervalle.....	1. 23. 6. 89. 6. 8.52.02. 4. 45. 45. 13.	11 ^h 45 ^m 16. 22. 4. 17.
	5.º expérience. Calcul (c)....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance $+$, ou retard $-$, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	595 ^m .130. + 0.517. 2731.566. 89131.566. + 7.65. + 7.892. 89139.458.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

PENDULE N.º 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCUL par le chronomètre n.º 72.
1817.	Comparaison n.º 1.....	n.º 8. 36. 96.	12 ^h 15'
	Idem..... n.º 3.....	3. 18. 31. 64.	14. 17.
	Intervalle.....	3. 9. 54. 68.	3. 2.
15 février.	1. ^{re} expérience. Calcul (a).....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	474. 680.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 415.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	3758. 993.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	90158. 993.
		m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 6. 1.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 6. 574.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	90165. 567.
	2. ^{re} expérience. Calcul (a).....	Comparaison n.º 1.....	2. 5. 34. 76.
		Idem..... n.º 4.....	3. 24. 10. 27.
		Intervalle.....	3. 18. 15. 51.
26 février.		Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	495. 510.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 291.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	3757. 649.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	90157. 649.
		m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 8. 0.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 8. 148.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	90165. 997.
6 mars.	3. ^{re} expérience. Calcul (a).....	Comparaison n.º 1.....	0. 25. 13. 50.
		Idem..... n.º 5.....	4. 49. 10. 01.
		Intervalle.....	4. 23. 57. 41.
		Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	657. 510.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 656.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	3745. 513.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	90145. 513.
		m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 6. 700.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 6. 950.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	90152. 503.
7 mars.	4. ^{re} expérience. Calcul (a).....	Comparaison n.º 1.....	0. 26. 17. 71.
		Idem..... n.º 6.....	5. 17. 22. 89.
		Intervalle.....	4. 51. 5. 18.
		Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	725. 510.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 587.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	3744. 861.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	90144. 861.
		m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 7. 2.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 7. 516.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	90152. 477.



PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCUL par le chronomètre n.° 72.
1817.	Comparaison n.° 1..... <i>Idem</i> n.° 4..... Intervalle..... Avance du compieur sur le chronomètre dans l'intervalle..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	11 ^h 32' 28", 14. 17. 20. 2. 16. 1. 40. 34. 02.	11 ^h 35'. 17. 10. 5. 35. 344", 000. + 0. 625. 1438. 474. 8788. 474. — 3. 76. — 3. 762. 87834. 712.
13 avril.....	Comparaison n.° 2..... <i>Idem</i> n.° 4..... Intervalle..... Avance du compieur sur le chronomètre dans l'intervalle..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	12. 47. 34. 28. 17. 20. 2. 16. 4. 32. 27. 78.	12 ^h 43'. 17. 10. 4. 28. 267", 280. + 0. 132. 7440. 172. 87840. 172. — 3. 76. — 3. 762. 87816. 410.
15 avril.....	Comparaison n.° 3..... <i>Idem</i> n.° 4..... Intervalle..... Avance du compieur sur le chronomètre dans l'intervalle..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	8. 42. 10. 14. 14. 18. 39. 62. 5. 34. 29. 16.	7 ^h 36'. 17. 25. 5. 29. 329", 160. + 0. 688. 1445. 025. 87845. 025. — 4. 31. — 4. 172. 87840. 653.
17 avril.....	Comparaison n.° 4..... <i>Idem</i> n.° 3..... Intervalle..... Avance du compieur sur le chronomètre..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre..... m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes..... r , oscillations du pendule dans le temps m $p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	10. 11. 5. 10. 14. 40. 19. 20. 4. 39. 34. 10.	8 ^h 26'. 11. 7. 4. 35. 274", 100. + 0. 640. 1418. 638. 87838. 638. — 4. 40. — 4. 067. 87834. 571.



PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCUL par le chronomètre n.° 7a.
1817.	Comparaison n.° 1.....	3 ^h 25' 57.03.	0 ^h 56'
	Idem..... n.° 3.....	7. 23. 53. 32.	0. 53.
	Intervalle.....	4. 0. 56. 29.	03. 57.
19 avril.....	5. ^e expérience. Calcul (a).....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	236 ^h , 290.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 714.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1446. 126.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	87846. 126.
		m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennés.....	- 4. 8.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	- 4. 880.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennés.....	87841. 146.
	Comparaison n.° 1.....	3. 43. 41. 26.	0 ^h 53'
	Idem..... n.° 3.....	7. 56. 51. 40.	5. 2.
	Intervalle.....	4. 13. 9. 14.	4. 9.
20 avril.....	6. ^e expérience. Calcul (a).....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	249 ^h , 440.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 610.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1446. 072.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	87846. 072.
		m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennés.....	- 4. 17.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	- 4. 779.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennés.....	87831. 293.
	Comparaison n.° 1.....	0. 33. 59. 84.	9 ^h 25.
	Idem..... n.° 3.....	4. 48. 9. 07.	13. 31.
	Intervalle.....	4. 14. 10. 15.	4. 10.
21 avril.....	7. ^e expérience. Calcul (a).....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	250 ^h , 130.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 708.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1444. 827.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	87844. 827.
		m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennés.....	- 5. 0.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	- 5. 084.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennés.....	87839. 743.
	Comparaison n.° 1.....	3. 1. 37. 64.	10 ^h 38'
	Idem..... n.° 3.....	6. 38. 3. 51.	14. 5.
	Intervalle.....	3. 30. 26. 27.	3. 27.
14 avril.....	8. ^e expérience. Calcul (a).....	Avance du compteur sur le chronomètre dans l'intervalle.....	206 ^h , 270.
		Correction d'amplitude.....	+ 0. 674.
		Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1439. 610.
		p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	87839. 610.
		m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennés.....	- 4. 17.
		r, oscillations du pendule dans le temps m.....	- 4. 172.
		p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennés.....	87835. 138.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

2.° Observations de Paris (au retour du voyage).



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 14.	par l'horloge sidérale.
1821.	Comparaison o.° 1.....	1 ^h 15' 39" 736.	3 ^h 55'	11 ^h 4' 10" 490.
	Idem..... n.° 8.....	6. 18. 48. 664.	8. 45'	15. 55. 6. 933.
	Intervalle.....	5. 1. 8. 928.	4. 50.	4. 50. 46. 443.
	1.° exp. Avance du compteur sur le chronomètre.....		789". 928	- 741". 485.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....		+ 0. 168.	+ 0. 168.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3918. 766.	3678. 336.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90318. 766.	90078. 336.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6. 878.	+ 236. 168.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 7. 191.	+ 246. 431.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90325. 957.	90324. 767.
	Comparaison n.° 1.....	1. 15. 39. 736.	3 ^h 55'	11 ^h 4' 10" 490.
	Idem..... n.° 7.....	5. 36. 59. 987.	8. 5.	15. 15. 0. 572.
	Intervalle.....	4. 21. 20. 251.	4. 10.	4. 10. 40. 082.
	1.° exp. Avance du compteur sur le chronomètre.....		630". 251.	640". 169.
	Calcul (b). Correction d'amplitude.....		+ 0. 165.	+ 0. 165.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3919. 771.	3679. 069.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90319. 771.	90079. 069.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6. 878.	+ 236. 168.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 7. 191.	+ 246. 431.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90326. 962.	90325. 500.
18 mai.	Comparaison n.° 2.....	1. 57. 28. 345.	4 ^h 35'	11 ^h 44' 16" 876.
	Idem..... n.° 8.....	6. 18. 48. 664.	8. 45'	15. 55. 6. 933.
	Intervalle.....	4. 21. 20. 319.	4. 10.	4. 10. 40. 097.
	1.° exp. Avance du compteur sur le chronomètre.....		680". 319.	640". 162.
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....		+ 0. 138.	+ 0. 138.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3919. 432.	3678. 879.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90319. 432.	90078. 879.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 6. 878.	+ 236. 168.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 7. 191.	+ 246. 431.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90326. 623.	90325. 310.



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS.	
			par le chronomètre n.° 34.	par l'horloge abbatiale.
1821.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 35' 4' 727.	2 ^h 25' 0'	9 ^h 37' 57" 760.
	Idem..... n.° 11.....	8. 54 13,264	9. 25. 5.	16. 19. 9,914
	Intervalle.....	7. 19. 8,337.	7. 0. 5.	7. 2. 12,194
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1143' 537.	1076' 143.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 114.	+ 0 113.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3920 997.	3680 852.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90320 997.	90080 852.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 6 103.	+ 236 168.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 6 589.	+ 246 438.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90327 586.	90327 290.
	Comparaison n.° 1.....	1. 35. 4. 727.	2 ^h 25' 0'	9 ^h 37' 57" 760.
	Idem..... n.° 10.....	8. 12. 24,145.	8. 45. 5.	15. 39. 3,617.
	Intervalle.....	6. 37. 19,617.	6. 20. 5.	6. 21. 5,857.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1034' 617.	973' 760.
19 mai.	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 113.	+ 0 113.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3920 997.	3680 593.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90320 997.	90080 593.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 0 103.	+ 236 168.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 6 589.	+ 246 438.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90327 586.	90327 031.
	Comparaison n.° 1.....	2. 16. 58,691.	3 ^h 5' 5'	10 ^h 18' 9" 900.
	Idem..... n.° 11.....	8. 54. 13,264.	9. 25. 5.	16. 19. 9,914.
	Intervalle.....	6. 37. 14,573.	6. 20. 0.	6. 21. 0,954.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1034' 573.	974' 519.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 161.	+ 0 162.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3921 007.	3683 822.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90321 007.	90083 822.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 6 103.	+ 236 168.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 6 589.	+ 246 438.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90327 686.	90330 260.
21 mai.	Comparaison n.° 1.....	1. 13. 56,591.	2 ^h 30' 5'	9 ^h 50' 46" 906.
	Idem..... n.° 9.....	7. 14. 35,654.	8. 25. 5.	15. 36. 41,969.
	Intervalle.....	6. 0. 39,063.	5. 45. 0.	5. 45. 55,563.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	939' 063.	883' 500.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 400.	+ 0 400.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3921 237.	3679 445.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90321 237.	90079 445.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4 727.	+ 236 108.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 4 942.	+ 246 172.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90326 179.	90315 817.



PENDULE N.º 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS.	
			par le chronomètre n.º 14.	par l'horloge sidérale.
1821. 31 mai.	Comparaison n.º 1.....	3 ^h 13' 56" 591.	2 ^h 30' 3"	9 ^h 50' 46" 406.
	Idem..... n.º 8.....	6. 11. 50,336.	7. 15. 5.	14. 16. 32,155.
	Intervalle.....	4. 57. 53,345.	4. 45. 0.	4. 41. 45,849.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	775",345.	729",196.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,197.	+ 0,197.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3919,538.	3678,018.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90319,538.	90078,018.
	<i>p</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4,727.	+ 236,308.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 4,944.	+ 246,372.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90324,480.	90324,370.
	Comparaison n.º 2.....	1. 55. 45,214.	3 ^h 10' 5"	10 ^h 30' 52" 831.
	Idem..... n.º 9.....	7. 14. 55,654.	8. 15. 5.	15. 16. 4,769.
	Intervalle.....	5. 18. 50,400.	5. 5. 0.	5. 5. 49,146.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	830",100.	781",354.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,300.	+ 0,300.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3921,321.	3679,604.
1822. 23 avril.	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90321,321.	90079,604.
	<i>p</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4,727.	+ 236,308.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 4,944.	+ 246,372.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90326,461.	90325,976.
	Comparaison n.º 3.....	4. 50. 45,965.	7 ^h 59' 30"	14 ^h 6' 15" 746.
	Idem..... n.º 7.....	11. 7. 7,445.	11. 59. 30.	16. 7. 18,051.
	Intervalle.....	6. 16. 24,180.	6. 0. 0.	6. 1. 2,105.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	984",480.	922",175.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,184.	+ 0,184.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3940,255.	3680,147.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90340,255.	90080,147.
	<i>p</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 13,150.	+ 135,358.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 13,750.	+ 245,579.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90326,305.	90325,928.
	Comparaison n.º 4.....	4. 50. 45,965.	7 ^h 59' 30"	14 ^h 6' 15" 746.
	Idem..... n.º 10.....	12. 4. 23,165.	12. 7. 7,667.	17. 7. 7,667.
	Intervalle.....	5. 13. 40,400.	5. 0. 0.	5. 0. 51,921.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	820",400.	768",177.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,579.	+ 0,579.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3940,700.	3680,791.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90340,700.	90080,791.
	<i>p</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 13,150.	+ 235,158.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 13,750.	+ 245,579.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90326,050.	90326,170.



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 14.	par l'horloge sidérale.
1822.	Comparaison n.° 2.....	3 ^h 53' 26 ^s 590.	8 ^h 59' 10"	11 ^h 6' 16 ^s 131.
	Idem..... n.° 7.....	11. 7. 7445.	13. 59. 30.	16. 7. 18,051.
	Intervalle.....	5. 13. 40,855.	5. 0. 0.	5. 6. 51,900.
23 avril.	1.° exp.°			
	Calcul (6).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	840 ^s 855.	768 ^s 915.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 208.	+ 0 208.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3941 102.	3681 197.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90341 102.	90081 197.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 11 150.	+ 235 138.
	n, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 13 779.	+ 245 179.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90327 152.	90316 157.
	Comparaison n.° 1.....	4. 16. 11,260.	6 ^h 49' 30"	9 ^h 0' 12 ^s 308.
	Idem..... n.° 7.....	10. 17. 16,555.	12. 35. 0.	14. 46. 41,602.
	Intervalle.....	6. 4. 45,295.	5. 45. 30.	5. 46. 29,294.
	1.° exp.°			
	Calcul (6).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	945 ^s 295.	886 ^s 001.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 154.	+ 0 154.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3942 178.	3684 509.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90042 178.	90084 509.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 11 144.	+ 235 108.
	n, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 11 653.	+ 245 138.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90330 152.	90329 147.
	Comparaison n.° 1.....	4. 16. 11,260.	6 ^h 49' 30"	9 ^h 0' 12 ^s 308.
	Idem..... n.° 6.....	9. 50. 46,665.	12. 30. 30.	14. 271 7,211.
	Intervalle.....	5. 34. 35,405.	5. 20. 0.	5. 20. 54,503.
24 avril.	1.° exp.°			
	Calcul (6).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	875 ^s 405.	820 ^s 502.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 153.	+ 0 153.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3941 211.	3684 210.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90341 211.	90084 210.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 11 144.	+ 235 108.
	n, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 11 653.	+ 245 138.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90330 158.	90329 150.
	Comparaison n.° 1.....	5. 18. 55,150.	7 ^h 49' 30"	10 ^h 0' 22 ^s 599.
	Idem..... n.° 7.....	19. 17. 26,555.	12. 35. 0.	14. 46. 41,602.
	Intervalle.....	4. 58. 31,405.	4. 45. 30.	4. 46. 19,001.
	1.° exp.°			
	Calcul (6).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	781 ^s 400.	731 ^s 100.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 179.	+ 0 179.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3942 130.	3684 440.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90342 130.	90084 440.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 11 144.	+ 235 108.
	n, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 11 651.	+ 245 138.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90330 186.	90329 188.

PENDULE N.° 1.



DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 34.	par l'horloge sidérale.
1822.	Comparison n.° 1.....	10 ^h 56' 51.440.	6 ^h 29' 39"	8 ^h 44' 16.560.
	Idem..... n.° 7.....	16. 52. 21.615.	12. 9. 30.	14. 25. 15.085.
	Intervalle.....	5. 55. 30.175.	5. 40. 0.	5. 40. 58.525.
	3. ^e exp. ^{te} Calcul (a).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		930 ^o .175.	871 ^o .650.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 .565.	+ 0 .565.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3941 .057.	3681 .519.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90341 .057.	90083 .519.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		— 12 .481.	+ 235 .208.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 13 .051.	+ 245 .216.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90328 .906.	90328 .755.
15 avril.	Comparison n.° 1.....	10. 56. 51.440.	6 ^h 29' 30"	8 ^h 44' 16.560.
	Idem..... n.° 6.....	16. 50. 32.145.	11. 29. 30.	13. 45. 8.199.
	Intervalle.....	5. 53. 40.705.	5. 0. 0.	5. 0. 51.639.
	3. ^e exp. ^{te} Calcul (b).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		810 ^o .705.	769 ^o .066.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 .565.	+ 0 .565.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3942 .082.	3681 .643.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90342 .082.	90083 .643.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		— 12 .481.	+ 235 .208.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 13 .051.	+ 245 .216.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90329 .031.	90328 .884.
	Comparison n.° 2.....	11. 59. 35.185.	7 ^h 29' 30"	9 ^h 44' 26.889.
	Idem..... n.° 7.....	16. 52. 21.615.	12. 9. 30.	14. 25. 15.085.
	Intervalle.....	4. 52. 46.310.	4. 40. 0.	4. 40. 48.198.
	3. ^e exp. ^{te} Calcul (c).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		766 ^o .310.	718 ^o .122.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 .183.	+ 0 .183.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3942 .066.	3681 .643.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90342 .066.	90083 .643.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		— 12 .481.	+ 235 .208.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 13 .051.	+ 245 .216.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90329 .015.	90328 .859.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.º 34.	par l'horloge sidérale.
1821.	Comparaison n.º 1.....	1 ^h 33' 39.836	9 ^h 50'	1 ^h 35' 18.650.
	Idem..... n.º 4.....	3. 39. 51.027.	12. 2.	3. 47. 39.480.
	Intervalle.....	2. 16. 11.191.	2. 12.	2. 12. 20.830.
18 avril.	Avance du compteur sur le chronomètre.....		251° 591.	230° 361.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 317.	+ 0 317.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		2743 723.	2509 886.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		89143 723.	88909 886.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 8 323.	+ 236 808.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 8 587.	+ 243 687.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		89152 310.	89153 571.
	Comparaison n.º 1.....	1. 14. 0.145.	7 ^h 5'	8 ^h 57' 32.920.
	Idem..... n.º 7.....	5. 59. 47.682.	11. 42.	13. 35. 17.090.
	Intervalle.....	4. 45. 47.537.	4. 37.	4. 37. 44.170.
30 avril.	Avance du compteur sur le chronomètre.....		527° 537.	483° 367.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 295.	+ 0 295.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		2743 964.	2507 673.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		89143 964.	88907 673.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 7 620.	+ 236 808.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 7 862.	+ 243 682.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		89151 826.	89151 355.
	Comparaison n.º 1.....	6. 34. 31.891.	6 ^h 30'	8 ^h 26' 18.660.
	Idem..... n.º 14.....	15. 36. 11.900.	15. 15.	17. 12. 42.380.
	Intervalle.....	9. 1. 40.009.	8. 45.	8. 46. 21.720.
21 avril.	Avance du compteur sur le chronomètre.....		1000° 000.	916° 280.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 460.	+ 0 460.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		2744 143.	2507 847.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		89144 143.	88907 847.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 7 137.	+ 236 708.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 7 560.	+ 243 570.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		89151 703.	89151 416.
	Comparaison n.º 1.....	6. 34. 31.891.	6 ^h 30'	8 ^h 26' 18.660.
	Idem..... n.º 13.....	14. 54. 55.836.	14. 35.	16. 32. 35.590.
	Intervalle.....	8. 20. 23.945.	8. 5.	8. 6. 17.330.
1. ^{re} exp. ^{te} Calcul (f).	Avance du compteur sur le chronomètre.....		923° 245.	846° 615.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 460.	+ 0 460.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		2744 624.	2508 167.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		89144 624.	88908 167.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 7 137.	+ 236 708.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 7 560.	+ 243 570.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		89151 184.	89151 240.

PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.º 34.	par l'horloge aldéale.
1821.	Comparaison n.º 3.....	7 ^h 15' 47" 836.	7 ^h 10'	9 ^h 6' 25" 070.
	Idem..... n.º 14.....	15. 16. 11. 900.	15. 15.	17. 12. 47. 880.
	Intervalle.....	8. 20. 24. 064.	8. 5.	8. 6. 17. 110.
21 avril.	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	924 ^m . 084 ^s .	846 ^m . 754 ^s .
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 265.	+ 0. 165.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2744. 400.	2508. 197.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89144. 400.	88908. 197.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 7. 137.	+ 236. 008.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 7. 160.	+ 241. 179.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89151. 260.	89251. 276.
4.º exp. Calcul (p).	Comparaison n.º 1.....	0. 38. 54. 773.	7 ^h 33'	10 ^h 54' 42" 710.
	Idem..... n.º 9.....	7. 0. 0. 645.	13. 25.	16. 45. 37. 077.
	Intervalle.....	6. 1. 5. 872.	5. 50.	5. 50. 35. 227.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	665 ^m . 872 ^s .	610 ^m . 645 ^s .
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 537.	+ 0. 537.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2741. 277.	2507. 081.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89141. 277.	88907. 081.
15 mai.	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 8. 036.	+ 236. 108.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 9. 220.	+ 243. 270.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89151. 017.	89151. 251.
	Comparaison n.º 1.....	0. 38. 54. 773.	7 ^h 33'	10 ^h 54' 42" 710.
	Idem..... n.º 8.....	6. 18. 44. 400.	12. 45.	16. 5. 31. 769.
	Intervalle.....	5. 19. 49. 627.	5. 10.	5. 10. 49. 019.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	589 ^m . 627 ^s .	540 ^m . 608 ^s .
4.º exp. Calcul (p).	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 534.	+ 0. 534.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2741. 393.	2507. 081.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89141. 393.	88907. 081.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 8. 036.	+ 236. 108.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 9. 220.	+ 243. 270.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89150. 613.	89150. 155.
	Comparaison n.º 2.....	1. 40. 10. 627.	8 ^h 15'	11 ^h 34' 40" 108.
4.º exp. Calcul (p).	Idem..... n.º 9.....	7. 0. 0. 645.	13. 25.	16. 31. 37. 077.
	Intervalle.....	5. 10. 50. 018.	5. 10.	5. 10. 48. 869.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	390 ^m . 018.	341 ^m . 149.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 105.	+ 0. 105.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2741. 145.	2508. 150.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89142. 145.	88908. 155.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 8. 036.	+ 236. 108.
4.º exp. Calcul (p).	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 9. 220.	+ 243. 270.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89151. 365.	89151. 820.



PENDULE N.° 3.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 34.	par l'horloge sidérale.
1821.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 23' 21".482.	7 ^h 5'	1 ^h 32' 51".985.
	Idem..... n.° 8.....	7. 37. 59.964.	13. 5.	7. 33. 50.112.
	Intervalle.....	6. 15. 38.482.	6. 0.	6. 0. 58.127.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		938".482.	880".455.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 285.	+ 0. 285.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3755. 268.	3513. 166.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90155. 268.	89913. 166.
	m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 3. 862.	+ 235. 808.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4. 290.	+ 245. 396.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90159. 298.	90158. 502.
29 juin.	Comparaison n.° 1.....	1. 22. 21.482.	7 ^h 5'	1 ^h 32' 51".985.
	Idem..... n.° 7.....	7. 6. 42.164.	12. 35.	7. 3. 45.275.
	Intervalle.....	5. 44. 20.682.	1. 30.	5. 30. 53.290.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		860".682.	807".392.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 284.	+ 0. 284.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3756. 943.	3514. 943.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90155. 943.	89914. 943.
	m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 3. 862.	+ 235. 808.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4. 290.	+ 245. 396.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90160. 273.	90160. 339.
1 ^{er} exp. Calcul (d).	Comparaison n.° 2.....	2. 24. 57.736.	8 ^h 5'	2 ^h 33' 15".680.
	Idem..... n.° 8.....	7. 37. 59.964.	13. 5.	7. 33. 50.112.
	Intervalle.....	5. 13. 22.228.	5. 0.	5. 0. 48.432.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		782".228.	731".796.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 107.	+ 0. 107.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3755. 208.	3513. 182.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90155. 208.	89913. 182.
	m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 3. 862.	+ 235. 808.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4. 290.	+ 245. 396.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90159. 238.	90158. 678.
3 juillet.	Comparaison n.° 1.....	1. 15. 42.318.	6 ^h 30'	1 ^h 13' 15".192.
	Idem..... n.° 4.....	7. 34. 21.473.	12. 30.	7. 14. 14.351.
	Intervalle.....	6. 19. 39.155.	6. 0.	6. 0. 59.159.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		939".155.	879".996.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 352.	+ 0. 352.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3753. 228.	3511. 774.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90158. 228.	89911. 774.
	m, avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		— 0. 264.	+ 235. 648.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 0. 267.	+ 245. 226.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90157. 961.	90157. 000.
1 ^{er} exp. Calcul (d).				

PENDULE N.° 3.



DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 34.	par l'horloge aldéruce.
1821.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 15' 42" 318.	6 ^h 30'	1 ^h 33' 15" 192.
	Idem..... n.° 3.....	6. 28. 44. 936.	11. 30.	6. 14. 4. 491.
	Intervalle.....	5. 13. 2. 618.	5. 5. 0.	5. 0. 49. 290.
	1.° exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		781" 618.	733" 319.
	Calcul (p.) Correction d'amplitude.....		+ 0. 1349.	+ 0. 1349.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3758 242.	3511 988.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90158 242.	89911 988.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		— 0. 064.	+ 235 648.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 0. 067.	+ 245 226.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90158 2175.	90157 214.
	Comparaison n.° 2.....	2. 18. 18. 545.	7 ^h 30'	2 ^h 13' 25" 072.
	Idem..... n.° 4.....	7. 31. 27. 473.	12. 30.	7. 14. 26. 351.
	Intervalle.....	5. 13. 2. 928.	5. 0.	5. 0. 49. 299.
	1.° exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		781" 028.	733" 629.
	Calcul (p.) Correction d'amplitude.....		+ 0. 134.	+ 0. 134.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3758 697.	3512 242.
6 juillet.	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90158 697.	89912 242.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		— 0. 064.	+ 235 648.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 0. 067.	+ 245 226.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90158 630.	90157 668.
	Comparaison n.° 1.....	1. 26. 22. 018.	6 ^h 40'	1 ^h 35' 6" 194.
	Idem..... n.° 4.....	7. 39. 50. 553.	12. 36.	7. 31. 58. 219.
	Intervalle.....	6. 11. 28. 535.	5. 56.	5. 56. 57. 025.
	1.° exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		928" 575.	871" 550.
	Calcul (p.) Correction d'amplitude.....		+ 0. 309.	+ 0. 309.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3757 284.	3517 232.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90157 284.	89917 232.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 2. 010.	+ 235 708.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 097.	+ 245 101.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90159 381.	90162 535.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

PENDULE N.º 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.º 34.	par l'horloge d'étoile.
1821.	Comparaison n.º 1.....	1 ^h 28' 22" 018.	6 ^h 40'	1 ^h 35' 0" 194.
	Idem..... n.º 3.....	5. 49. 13,964.	10. 50.	5. 45. 40,941.
	Intervalle.....	4 20. 51,946.	4. 10.	4. 10. 40,747.
	1.º exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	651",946.	611",199.
	Calcul (f). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 302.	+ 0. 302.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3756. 949.	3512. 703.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90156. 949.	89912. 703.
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 2. 010.	+ 235. 708.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 2. 097.	+ 245. 303.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90159. 046.	90158. 006.
6 juillet.	Comparaison n.º 2.....	2. 36. 11,409.	7 ^h 45'	2 ^h 40' 10" 788.
	Idem..... n.º 4.....	7. 39. 50,593.	12. 36.	7. 31. 58,219.
	Intervalle.....	5. 3. 39,184.	4. 51.	4. 51. 47,431.
	1.º exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	759",184.	711",753.
	Calcul (f). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 110.	+ 0. 110.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3737. 331.	3513. 078.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90157. 331.	89913. 078.
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 2. 010.	+ 235. 708.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 2. 097.	+ 245. 303.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90159. 428.	90158. 131.
1822.	Comparaison n.º 1.....	0. 49. 19,950.	8 ^h 23' 30"	10 ^h 17' 52" 537.
	Idem..... n.º 4.....	4. 56. 40,575.	22. 20. 30.	14. 15. 33,630.
	Intervalle.....	4. 7. 20,625.	3. 57. 0.	3. 57. 41,093.
	1.º exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	620",625.	579",532.
	Calcul (f). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 534.	+ 0. 534.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3724. 130.	3514. 542.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90174. 130.	89914. 542.
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	- 13. 315.	+ 235. 218.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	- 13. 896.	+ 244. 819.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90166. 244.	90159. 170.
10 avril.	Comparaison n.º 1.....	.....	.....	.....
	Idem..... n.º 4.....	.....	.....	.....
	Intervalle.....	.....	.....	.....
	1.º exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	.....	.....
	Calcul (f). Correction d'amplitude.....	.....	.....	.....
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	.....	.....
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	.....	.....
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	.....	.....
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	.....	.....
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	.....	.....
	Comparaison n.º 1.....	.....	.....	.....
	Idem..... n.º 4.....	.....	.....	.....
	Intervalle.....	.....	.....	.....
	1.º exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	.....	.....
	Calcul (f). Correction d'amplitude.....	.....	.....	.....



PENDULE N.º 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS.	
			par le chronomètre n.º 14.	par l'horloge sidérale.
1822.	Comparaison n.º 1.....	5 ^h 40' 6.278.	7 ^h 1'	8 ^h 59' 17.248.
	Idem..... n.º 7.....	5. 43. 17.773.	12. 49.	14. 48. 17.336.
	Intervalle.....	6. 3. 11.495.	5. 48.	5. 49. 0.088.
	1.º exp. ^{on} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	911".495.	851".477.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.541.	+ 0.541.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3773.943.	3515.285.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90173.942.	89915.285.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 12.661.	+235.253.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 13.214.	+244.830.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90160.728.	90160.115.
21 avril.	Comparaison n.º 1.....	5. 40. 6.278.	7 ^h 1'	8 ^h 59' 17.248.
	Idem..... n.º 6.....	12. 5. 43.548.	12. 13.	14. 12. 11.119.
	Intervalle.....	5. 25. 37.270.	5. 12.	3. 32. 8.71.
	1.º exp. ^{on} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	817".270.	763".399.
	Calcul (b). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.539.	+ 0.539.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3774.504.	3515.750.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90174.504.	89915.750.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 12.661.	+235.253.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 13.214.	+244.830.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90161.290.	90160.580.
	Comparaison n.º 2.....	6. 42. 43.363.	8 ^h 1'	9 ^h 59' 27.610.
	Idem..... n.º 7.....	11. 43. 17.773.	12. 49.	14. 48. 17.336.
	Intervalle.....	5. 0. 34.410.	4. 48.	4. 48. 49.726.
	1.º exp. ^{on} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	714".410.	704".684.
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.192.	+ 0.192.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3773.602.	3514.266.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90173.602.	89914.265.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	— 12.661.	+235.253.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 13.214.	+244.830.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90159.396.	90159.096.



PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 34.	par l'horloge aldérale.
1821.	Comparaison n.° 1.....	2 ^h 15' 12.045.	7 ^h 25'	3 ^h 6' 50.672.
	Idem..... n.° 5.....	10. 23. 11.673.	15. 25.	11. 8. 9.375.
	Intervalle.....	8. 7. 59.628	8. 0.	8. 1. 18.703.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	479. 628.	400. 525.	
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....	+ 0. 432.	+ 0. 432.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1440. 180.	1200. 789.	
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	87840. 180.	87600. 789.	
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 0. 020.	+ 235. 698.	
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0. 020.	+ 238. 074.	
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87840. 200.	87839. 783.	
	Comparaison n.° 1.....	2. 15. 12.045.	7. 25.	3 ^h 6' 50.672.
	Idem..... n.° 4.....	8. 54. 43.827.	13. 58.	9.42. 55.211.
	Intervalle.....	6. 39. 31.782.	6. 33.	6.34. 4.439.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	391. 782.	327. 143.	
18 juillet	Calcul (c). Correction d'amplitude.....	+ 0. 432.	+ 0. 432.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1437. 109.	1197. 723.	
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	87837. 109.	87597. 723.	
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 0. 020.	+ 235. 698.	
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0. 020.	+ 238. 074.	
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87837. 129.	87836. 697.	
	Comparaison n.° 3.....	3. 16. 11.300.	8 ^h 25'	4 ^h 7' 0. 510.
	Idem..... n.° 5.....	10. 23. 11.673.	25. 25.	11. 8. 9.375.
	Intervalle.....	7. 7. 0.373.	7. 0.	7. 0. 8.865.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	420. 373.	351. 508.	
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....	+ 0. 215.	+ 0. 215.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1442. 016.	1202. 621.	
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	87842. 016.	87602. 621.	
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 0. 020.	+ 235. 698.	
19 juillet	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0. 020.	+ 238. 074.	
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87842. 036.	87841. 595.	
	Comparaison n.° 3.....	0. 56. 23.209.	6 ^h 30'	2 ^h 15' 37.144.
	Idem..... n.° 4.....	8. 28. 48.264.	13. 35.	9. 41. 50.068.
	Intervalle.....	7. 32. 25.755.	7. 25.	7. 26. 12.937.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	445. 755.	372. 518.	
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....	+ 0. 541.	+ 0. 541.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	1444. 194.	1204. 281.	
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	87844. 194.	87604. 281.	
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	+ 0. 120.	+ 235. 728.	
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0. 126.	+ 239. 005.	
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87844. 268.	87843. 296.	
	Comparaison n.° 3.....	0. 56. 23.209.	6 ^h 30'	2 ^h 15' 37.144.
	Idem..... n.° 4.....	8. 28. 48.264.	13. 35.	9. 41. 50.068.
	Intervalle.....	7. 32. 25.755.	7. 25.	7. 26. 12.937.



PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par le chronomètre n.° 34.	par l'horloge sidérale.
1821.	Comparaison n.° 1.....	0 ^h 36' 27,209.	6 ^h 30'	2 ^h 15' 37,009.
	Idem..... n.° 3.....	7. 40. 0,400.	13. 7.	8. 53. 42,261.
	Intervalle.....	6. 43. 37,191.	6. 37.	6. 38. 5,252.
	2.° exp. ^{on} Calcul (2).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		397' 191.	331' 039.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,539.	+ 0,539.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1442,648.	1203,624.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 ^h . du chronomètre.....	87842,648.		87602,624.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	— 0,320.		+233,728.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	— 0,326.		+239,015.
19 juillet.	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87842,322.		87841,639.
	Comparaison n.° 2.....	2. 14. 39,109.	7 ^h 47'	3 ^h 35' 49,618.
	Idem..... n.° 4.....	8. 38. 48,964.	13. 55.	9. 41. 50,081.
	Intervalle.....	6. 14. 9,655.	6. 8.	6. 9. 0,433.
	2.° exp. ^{on} Calcul (2).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		369',655.	309',202.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,214.	+ 0',214.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1447,313.	1207,452.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	87847,313.		87607,452.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	— 0,320.		+235,728.
11 juillet.	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	— 0,326.		+239,015.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87846,987.		87846,467.
	Comparaison n.° 1.....	0. 17. 10,245.	6 ^h 25'	2 ^h 18' 28',87.
	Idem..... n.° 4.....	4. 44. 33,209.	10. 48.	6. 48. 12,245.
	Intervalle.....	4. 27. 22,964.	4. 23.	4. 23. 43,638.
	3.° exp. ^{on} Calcul (2).			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		262',960.	219',102.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,449.	+ 0,449.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1442,240.	1199,879.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	87842,240.		87599,879.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	— 0,513.		+235,768.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>	— 0,555.		+239,042.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	87839,685.		87838,921.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

3.^o Observations de Rio de Janeiro (1.^{re} relâche).

		PENDULE N. ^o 1.					
DATE.	DÉSIGNATION. DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N. ^o 72.	N. ^o 144.	N. ^o 150.	N. ^o 158.	N. ^o 2068.
1818.	Comparaison n. ^o 1.....	3 ^h 8' 35".438	3 ^h 47'	4 ^h 51' 8".11.	3 ^h 59' 58".88	4 ^h 29' 1".79.	5 ^h 23' 24".
	Idem..... n. ^o 6.....	6. 44. 44. 8. 16.	7. 14.	8. 18. 9. 86.	7. 27. 1. 03.	4. 56. 2. 59.	8. 29. 2. 11.
	Intervalle.....	3. 36. 0. 398.	3. 27.	3. 27. 1. 75.	3. 27. 2. 15.	3. 27. 0. 80.	3. 26. 37. 87.
18 Janv.	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.	.....	549".398.	547".648.	547".248.	548".598.	551".528.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.581.	+ 0.581.	+ 0.581.	+ 0.581.	+ 0.581.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.	.....	3815.940.	3813.230.	3810.323.	3820.130.	3841.417.
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	90225.946.	90213.230.	90210.323.	90220.130.	90241.417.
	m. av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 3.722.	+ 6.06.	+ 9.79.	— 1.02.	— 20.88.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 3.885.	+ 6.327.	+ 10.222.	— 1.065.	— 21.888.
	p ± r. oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.	.....	90222.055.	90219.557.	90220.345.	90219.065.	90219.609.
18 Janv.	Comparaison n. ^o 1.....	6. 18. 16. 091.	3 ^h 36'	4 ^h 40' 17".45	3 ^h 49' 12".41.	4 ^h 18' 4".14.	4 ^h 51' 6".33.
	Idem..... n. ^o 8.....	11. 1. 15. 300.	8. 7.	7. 11. 19. 85.	8. 20. 15. 18.	5. 49. 4. 52.	9. 22. 2. 86.
	Intervalle.....	4. 42. 59. 209.	4. 31.	4. 31. 2. 46.	4. 31. 2. 07.	4. 31. 0. 38.	4. 30. 56. 63.
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.	.....	719".209.	716".809.	716".439.	718".929.	722".579.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.632.	+ 0.632.	+ 0.632.	+ 0.632.	+ 0.632.
19 Janv.	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.	.....	3824.585.	3811.670.	3809.616.	3823.409.	3843.688.
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	90224.985.	90211.670.	90209.616.	90223.409.	90243.688.
	m. av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 5.35.	+ 3.91.	+ 8.28.	— 4.04.	— 23.94.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 5.387.	+ 4.082.	+ 8.645.	— 4.219.	— 25.005.
	p ± r. oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.	.....	90219.398.	90215.752.	90218.261.	90219.190.	90218.683.
19 Janv.	Comparaison n. ^o 1.....	6. 18. 16. 091.	3 ^h 36'	4 ^h 40' 17".45	3 ^h 49' 12".41.	4 ^h 18' 4".14.	4 ^h 51' 6".33.
	Idem..... n. ^o 7.....	10. 30. 58. 209.	7. 38.	8. 42. 19. 61.	7. 51. 14. 29.	5. 20. 4. 48.	8. 53. 3. 23.
	Intervalle.....	4. 12. 42. 118.	4. 2.	4. 2. 2. 16.	4. 2. 2. 48.	4. 2. 0. 34.	4. 1. 57. 00.
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.	.....	642".118.	639".958.	639".638.	641".778.	645".118.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.630.	+ 0.630.	+ 0.630.	+ 0.630.	+ 0.630.
19 Janv.	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.	.....	3824.616.	3811.196.	3809.208.	3822.501.	3843.261.
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	90224.616.	90211.196.	90209.208.	90222.503.	90243.261.
	m. av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 5.35.	+ 3.91.	+ 8.28.	— 4.04.	— 23.94.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 5.387.	+ 4.082.	+ 8.645.	— 4.219.	— 25.005.
	p ± r. oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.	.....	90219.029.	90217.278.	90217.853.	90218.284.	90218.236.

PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 158.	N.º 2968.
1818.	Comparaison n.º 1.....	3 ^h 24' 41.418.	4 ^h 14'	5 ^h 18'26"82	4 ^h 27'25"87.	1 ^h 56' 5'10.	5 ^h 28'46"97
	Idem..... n.º 9.....	8. 54. 29.255.	9. 34.	10. 38.28.72	9. 47.28.89.	7. 16. 5.72.	10. 48.43.22
	Intervalle.....	5. 29. 47.837.	5. 20.	5. 20. 1.90.	5. 20. 3.02.	5. 20. 0.62.	5. 19. 56.23.
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.		587,837.	585,937.	584,817.	587,217.	591,357.
	Correction d'amplitude.....		+ 0.842.	+ 0.842.	+ 0.842.	+ 0.842.	+ 0.842.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.		2649,056.	2640,244.	2635,051.	2646,181.	2666,418.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.		89049,056.	89040,244.	89035,051.	89046,181.	89066,418.
	m, av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.		— 5,35.	+ 3,91.	+ 8,27.	— 4,04.	— 23,94.
	r, oscillations du pendule dans le temps m...		— 5,514.	+ 4,029.	+ 8,522.	— 4,164.	— 24,679.
	p ± r, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.		89043,541.	89044,273.	89043,572.	89042,017.	89041,779.
1.º expérience. Calcul (p).	Comparaison n.º 1.....	3. 24. 41.418.	4 ^h 14'	5 ^h 18'26"82	4 ^h 27'25"87.	1 ^h 56' 5'10.	5 ^h 28'46"97
	Idem..... n.º 8.....	8. 13. 15.718.	8. 54.	9. 58.28.72	9. 72.28.44.	6. 36. 5.40.	10. 8.43.81.
	Intervalle.....	4. 48. 34.300.	4. 40.	4. 40. 3.58.	4. 40. 2.57.	4. 40. 0.50.	4. 39. 56.84.
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.		514,300.	512,720.	511,730.	512,000.	517,467.
	Correction d'amplitude.....		+ 0.834.	+ 0.834.	+ 0.834.	+ 0.834.	+ 0.834.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.		2649,261.	2640,806.	2635,660.	2647,670.	2666,014.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.		89049,261.	89040,806.	89035,660.	89047,670.	89066,014.
	m, av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.		— 5,35.	+ 3,91.	+ 8,27.	— 4,04.	— 23,94.
	r, oscillations du pendule dans le temps m...		— 5,514.	+ 4,029.	+ 8,522.	— 4,164.	— 24,679.
	p ± r, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.		89043,747.	89044,915.	89044,182.	89043,506.	89041,335.
1.º expérience. Calcul (p).	Comparaison n.º 1.....	4. 5. 54.664.	4 ^h 54'	5 ^h 28'27"29	5 ^h 7'26"46.	2 ^h 36' 5'16.	6 ^h 8'46"28.
	Idem..... n.º 9.....	8. 54. 29.255.	9. 34.	10. 38.28.72	9. 47.28.89.	7. 16. 5.72.	10. 48.43.22
	Intervalle.....	4. 48. 34.591.	4. 40.	4. 40. 1.43.	4. 40. 2.43.	4. 40. 0.56.	4. 39. 56.94.
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.		514,591.	513,161.	512,161.	514,032.	517,851.
	Correction d'amplitude.....		+ 0.469.	+ 0.469.	+ 0.469.	+ 0.469.	+ 0.469.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.		2648,879.	2641,313.	2636,006.	2645,912.	2665,124.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.		89048,879.	89041,313.	89036,006.	89045,912.	89065,124.
	m, av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.		— 5,35.	+ 3,91.	+ 8,27.	— 4,04.	— 23,94.
	r, oscillations du pendule dans le temps m...		— 5,514.	+ 4,029.	+ 8,522.	— 4,164.	— 24,679.
	p ± r, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.		89043,365.	89045,342.	89044,528.	89042,748.	89041,445.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 158.	N.º 1868.
1818.	Comparaison n.º 1.....	3 ^h 7 ^m 52 ^s .727.	2 ^h 23 ^m	3 ^h 27 ^m 34 ^s .36	2 ^h 16 ^m 37 ^s .50.	0 ^h 5 ^m 6 ^s .00.	3 ^h 37 ^m 30 ^s .94
	Idem..... n.º 12.....	10. 42. 23.326.	9. 44.	10. 48. 37.91	9. 57. 42.87.	7. 26. 6.36.	10. 58. 24.91
2.º expérience. Calcul (9).	Intervalle.....	7. 34. 30.599.	7. 21.	7. 21. 3.55	7. 21. 5.37.	7. 21. 0.36.	7. 20. 33.97
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.	.....	810 ^s .599.	807 ^s .049.	805 ^s .229.	810 ^s .239.	816 ^s .629.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.857.	+ 0.857.	+ 0.857.	+ 0.857.	+ 0.857.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.	.....	2649.653.	2637.705.	2631.582.	2648.440.	2669.949.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.	.....	89049.653.	89037.705.	89031.582.	89048.440.	89069.949.
	m, av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 4.75.	+ 4.15.	+ 8.19.	— 3.77.	— 23.60.
	r, oscillations du pendule dans le temps m...	.....	— 4.896.	+ 4.277.	+ 8.439.	— 3.886.	— 24.329.
	p ± r, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.	.....	89044.757.	89041.982.	89040.021.	89044.554.	89043.620.
11.º exp. Calcul (9).	Comparaison n.º 1.....	3. 7. 52.727.	2 ^h 23 ^m	3 ^h 27 ^m 34 ^s .36	2 ^h 16 ^m 37 ^s .50.	0 ^h 5 ^m 6 ^s .00.	3 ^h 37 ^m 30 ^s .94
	Idem..... n.º 12.....	10. 2. 11.619.	9. 5.	10. 9. 37.57	9. 18. 42.39.	6. 47. 6.66.	10. 19. 25.28
	Intervalle.....	6. 53. 18.892.	6. 42.	6. 42. 3.21	6. 42. 4.89.	6. 42. 0.66.	6. 41. 54.34
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.	.....	718 ^s .892.	735 ^s .682.	734 ^s .002.	738 ^s .232.	744 ^s .552.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.855.	+ 0.855.	+ 0.855.	+ 0.855.	+ 0.855.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.	.....	2649.840.	2636.168.	2631.789.	2647.402.	2670.741.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.	.....	89049.840.	89036.168.	89031.789.	89047.402.	89070.741.
	m, av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 4.75.	+ 4.15.	+ 8.19.	— 3.77.	— 23.60.
	r, oscillations du pendule dans le temps m...	.....	— 4.896.	+ 4.277.	+ 8.439.	— 3.886.	— 24.329.
	p ± r, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.	.....	89044.944.	89040.445.	89040.128.	89043.516.	89046.412.
2.º expérience. Calcul (9).	Comparaison n.º 2.....	3. 49. 58.36.	3 ^h 3 ^m	4 ^h 7 ^m 35 ^s .01	3 ^h 16 ^m 38 ^s .6.	0 ^h 45 ^m 6 ^s .00.	4 ^h 17 ^m 29 ^s .71
	Idem..... n.º 12.....	10. 42. 23.326.	9. 44.	10. 48. 37.91	9. 57. 42.87.	7. 26. 6.36.	10. 58. 24.91
	Intervalle.....	6. 53. 17.490.	6. 41.	6. 41. 2.90	6. 41. 4.31.	6. 41. 0.36.	6. 40. 55.20
	Avance du compteur sur le chron. dans l'interv.	.....	737 ^s .490.	734 ^s .590.	733 ^s .180.	737 ^s .130.	741 ^s .290.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.474.	+ 0.474.	+ 0.474.	+ 0.474.	+ 0.474.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.	.....	2650.045.	2639.111.	2634.095.	2648.713.	2667.814.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.	.....	89050.045.	89039.112.	89034.095.	89048.713.	89067.814.
	m, av. +, ou ret. —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 4.75.	+ 4.15.	+ 8.19.	— 3.77.	— 23.60.
	r, oscillations du pendule dans le temps m...	.....	— 4.896.	+ 4.277.	+ 8.439.	— 3.886.	— 24.329.
	p ± r, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. moy.	.....	89045.149.	89041.589.	89041.534.	89044.827.	89043.485.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

4.° Observations de Rio de Janeiro (2.° relâche).



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			n.° 72.	n.° 150.	n.° 2868.
1820.	Comparaison n.° 1.....	2 ^h 18' 18" 391.	11 ^h 50'	0 ^h 3' 10" 400.	6 ^h 15' 3" 500.
	Idem..... n.° 7.....	7. 10. 40,273.	16. 30.	4. 43. 12,536.	10. 54. 53,100.
	Intervalle.....	4. 52. 21,882.	4. 40.	4. 40. 2,130.	4. 39. 49,700.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		741 ^h 882.	739 ^h 752.	732 ^h 182.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,619.	+ 0,619.	+ 0,619.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3818,576.	3807,139.	3873,823.
	p, oscillations infinim. petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90218,576.	90207,139.	90273,823.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 12,43.	+ 18,46.	— 46,29.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 12,979.	+ 19,273.	— 48,166.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90231,555.	90226,412.	90225,557.
1820.	Comparaison n.° 1.....	3. 0. 4,164.	12 ^h 30'	0 ^h 43' 10" 910.	6 ^h 55' 1" 920.
	Idem..... n.° 7.....	7. 10. 40,273.	16. 30.	4. 43. 12,536.	10. 54. 53,100.
	Intervalle.....	4. 10. 36,109.	4. 0.	4. 0. 1,610.	3. 59. 51,180.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		636,109.	634 ^h 489.	644 ^h 829.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,295.	+ 0,295.	+ 0,295.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3818,414.	3808,175.	3873,809.
	p, oscillations infinim. petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90218,414.	90208,175.	90273,809.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 12,43.	+ 18,46.	— 46,29.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 12,979.	+ 19,273.	— 48,166.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90231,403.	90227,548.	90225,723.



PENDULE N.° 1.

DATE.	DESIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par le chronomètre n.° 1868.
1820.	Comparaison n.° 1..... <i>Idem</i> n.° 13..... Intervalle.....	1 ^h 55' 48" 755. 10. 16. 59. 182. 8. 21. 10. 527.	2 ^h 54' 12" 330. 10. 53. 33. 050. 7. 59. 40. 720.
	1. ^e expérience. Calcul (a)....		1289". 807. + 0. 444. Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.. m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.. r, oscillations du pendule dans le temps m..... p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes..
	Comparaison n.° 1..... <i>Idem</i> n.° 12..... Intervalle.....	1. 55. 48. 755. 9. 35. 13. 473. 7. 39. 24. 718.	2 ^h 54' 12" 330. 10. 13. 54. 110. 7. 19. 42. 180.
9 août.....	1. ^e expérience. Calcul (b)....		1182". 538. + 0. 443. Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.. m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.. r, oscillations du pendule dans le temps m..... p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes..
	Comparaison n.° 2..... <i>Idem</i> n.° 13..... Intervalle.....	9. 37. 34. 345. 10. 16. 59. 182. 7. 39. 24. 937.	3 ^h 34' 10" 430. 10. 53. 33. 050. 7. 19. 42. 620.
	2. ^e expérience. Calcul (c)....		1182". 17. + 0. 309. Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.. m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.. r, oscillations du pendule dans le temps m..... p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes..



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			n.º 72.	n.º 150.	n.º 2568.
1820.	Comparison n.º 1.....	10 ^h 23' 22.027.	8 ^h 15'	8 ^h 18' 23.660.	2 ^h 38' 19.820.
	Idem..... n.º 14.....	19. 19. 13.036.	16. 55.	17. 8. 26.250.	11. 17. 59.110.
	Intervalle.....	8. 55. 51.009.	8. 40.	8. 40. 2.590.	8. 19. 59.330.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	95'.009.	948'.419.	971'.679.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.933.	+ 0.933.	+ 0.933.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2636.147.	2628.757.	2695.172.
	p, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89036.147.	89028.757.	89095.172.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 2.19.	+ 20.36.	— 43.68.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 2.257.	+ 20.980.	— 45.043.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89038.404.	89049.737.	89050.129.
10 août.	Comparison n.º 1.....	10. 23. 22.027.	8 ^h 15'	8 ^h 18' 23.660.	2 ^h 38' 19.820.
	Idem..... n.º 13.....	18. 37. 59.664.	16. 15.	16. 28. 25.960.	10. 38. 0.600.
	Intervalle.....	8. 14. 37.637.	8. 0.	8. 0. 2.300.	7. 57. 40.710.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	877'.637.	875'.137.	896'.927.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.932.	+ 0.932.	+ 0.932.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2635.707.	2628.197.	2695.182.
	p, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89035.707.	89028.197.	89095.182.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 2.19.	+ 20.36.	— 43.68.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 2.257.	+ 20.980.	— 45.043.
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89037.964.	89049.177.	89050.139.
1.ª expérience. Calcul (9).	Comparison n.º 2.....	11. 4. 34.973.	8 ^h 55'	9 ^h 8' 23.930.	3 ^h 18' 18.430.
	Idem..... n.º 14.....	19. 19. 13.036.	16. 55.	17. 8. 26.250.	11. 17. 59.110.
	Intervalle.....	8. 14. 38.063.	8. 0.	8. 0. 2.320.	7. 59. 40.790.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	878'.063.	875'.743.	897'.273.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.515.	+ 0.515.	+ 0.515.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2635.734.	2628.562.	2695.161.
	p, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	89035.734.	89028.562.	89095.161.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 2.19.	+ 20.36.	— 43.68.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 2.257.	+ 20.980.	— 45.043.
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	89037.791.	89049.562.	89050.115.



PENDULE N.° 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par le chronomètre n.° 150.
1820.	Comparaison n.° 1..... <i>Idem</i> n.° 14..... Intervalle..... Avance du compteur sur le chronomètre..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... <i>p.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre..... <i>m.</i> avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes..... <i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m</i> <i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	1 ^h 0' 39' 373. 9. 56. 21. 409. 8. 55. 52. 036.	7 ^h 58' 42" 140. 16. 38. 45. 730. 8. 40. 3. 590. 948". 446. + 0. 833. 2628. 470. 89028. 470. + 18. 01. + 18. 558. 89047. 028.
11 août.....	Comparaison n.° 1..... <i>Idem</i> n.° 13..... Intervalle..... Avance du compteur sur le chronomètre..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... <i>p.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre..... <i>m.</i> avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes..... <i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m</i> <i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	1. 0. 29. 373. 9. 15. 7. 900. 8. 14. 38. 517.	7 ^h 58' 42" 140. 15. 58. 45. 260. 8. 0. 3. 120. 875". 407. + 0. 833. 2628. 435. 89028. 435. + 18. 01. + 18. 558. 89046. 993.
	Comparaison n.° 2..... <i>Idem</i> n.° 14..... Intervalle..... Avance du compteur sur le chronomètre..... Correction d'amplitude..... Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre..... <i>p.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre..... <i>m.</i> avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes..... <i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m</i> <i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	1. 4. 42". 100. 9. 56. 21. 409. 8. 14. 39. 209.	8 ^h 38' 42" 530. 16. 38. 45. 730. 8. 0. 3. 200. 876". 009. + 0. 462. 2629. 121. 89029. 121. + 18. 01. + 18. 558. 89047. 679.



PENDULE N.° 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N.° 72.	N.° 150.	N.° 2868.
1820.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 31' 18".64.	8 ^h 15'	8 ^h 28' 49".940.	1 ^h 36' 37".350.
	Idem..... n.° 13.....	9. 51. 33.873.	16. 15.	16. 28. 53.940.	10. 36. 19.390.
	Intervalle.....	8. 20. 15.709.	8. 0.	8. 0. 4.000.	7. 59. 41.240.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1215".709.	1211".709.	1233".669.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.668.	+ 0.668.	+ 0.668.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3649.131.	3636.626.	3705.322.
	<i>p</i> , oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90039.131.	90036.626.	90105.322.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 8.977.	+ 18.28.	— 46.80.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 9.154.	+ 19.052.	— 48.810.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90058.1485.	90055.678.	90056.512.
11 août.	Comparaison n.° 1.....	1. 31. 18.164.	8 ^h 15'	8 ^h 28' 49".940.	1 ^h 36' 37".350.
	Idem..... n.° 13.....	9. 51. 33.873.	15. 35.	15. 48. 53.540.	9. 56. 20.720.
	Intervalle.....	7. 38. 34.377.	7. 20.	7. 20. 3.600.	7. 19. 43.370.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1114".377.	1110".717.	1130".957.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.667.	+ 0.667.	+ 0.667.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3649.073.	3636.795.	3705.829.
	<i>p</i> , oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90049.073.	90036.795.	90105.829.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 8.977.	+ 18.28.	— 46.80.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 9.154.	+ 19.052.	— 48.810.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90058.1477.	90055.847.	90057.019.
1 ^{re} expérience. Calcul (b).	Comparaison n.° 1.....	1. 31. 59.255.	8 ^h 55'	8 ^h 50' 450.	3 ^h 16' 35".70.
	Idem..... n.° 13.....	9. 51. 33.873.	16. 15.	16. 28. 53.940.	10. 36. 19.390.
	Intervalle.....	7. 38. 34.618.	7. 20.	7. 20. 3.490.	7. 19. 43.520.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1114".618.	1112".128.	1131".098.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.322.	+ 0.322.	+ 0.322.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3648.894.	3636.992.	3705.142.
	<i>p</i> , oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90048.894.	90036.992.	90105.142.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 8.977.	+ 18.28.	— 46.80.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 9.154.	+ 19.052.	— 48.810.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90058.148.	90056.044.	90056.332.



PENDULE N.° 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS		
			PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N.° 72.	N.° 150.	N.° 2868.
1820.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 6' 19" 591.	8 ^h 0'	8 ^h 13' 59" 000.	1 ^h 20' 42" 110.
	Idem..... n.° 13.....	9. 36. 35,300.	16. 0.	16. 14. 2,490.	10. 20. 24,310.
	Intervalle.....	8. 20. 15,709.	8. 0.	8. 0. 3,490.	7. 59. 42,100.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1215",709.	1215",219.	1213",609.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,728.	+ 0,728.	+ 0,728.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3649,311.	3638,402.	3705,314.
	p. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90049,311.	90038,402.	90105,314.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 6,455.	+18,111.	—46,155.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 6,722.	+18,873.	—48,018.
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90056,033.	90057,175.	90057,196.
13 août.	Comparaison n.° 1.....	1. 6. 19,591.	8 ^h 0'	8 ^h 13' 59" 000.	1 ^h 20' 42" 110.
	Idem..... n.° 13.....	8. 44. 54,127.	15. 20.	15. 34. 2,370.	9. 40. 26,140.
	Intervalle.....	7. 38. 34,536.	7. 20.	7. 20. 3,370.	7. 19. 43,930.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1114",536.	1111",166.	1130",606.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,727.	+ 0,727.	+ 0,727.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3649,953.	3638,462.	3704,800.
	p. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90049,953.	90038,462.	90104,800.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 6,455.	+18,111.	—46,155.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 6,722.	+18,873.	—48,018.
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90056,675.	90057,335.	90056,782.
25 septembre. Calcutta.	Comparaison n.° 1.....	1. 48. 0,527.	8 ^h 40'	8 ^h 53' 59" 170.	3 ^h 0' 40" 300.
	Idem..... n.° 13.....	9. 36. 35,300.	16. 0.	16. 14. 2,490.	10. 20. 24,310.
	Intervalle.....	7. 38. 34,773.	7. 20.	7. 20. 3,320.	7. 19. 44,010.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1114",773.	1111",453.	1130",763.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,346.	+ 0,346.	+ 0,346.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3649,480.	3638,159.	3704,055.
	p. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90049,480.	90038,159.	90104,055.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 6,455.	+18,111.	—46,155.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 6,722.	+18,873.	—48,018.
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90056,202.	90057,022.	90056,037.

PENDULE N.º 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N.º 72.	N.º 150.	N.º 2868.
1820.	Comparaison n.º 1.....	11 ^h 1' 54".427.	7 ^h 45'	7 ^h 59' 10".440.	2 ^h 4' 50".140.
	Idem..... n.º 13.....	19. 9. 18.273.	15. 45.	15. 59. 13.000.	10. 4. 31.170.
	Intervalle.....	8. 7. 23.846.	8. 0.	8. 0. 2.560.	7. 59. 41.150.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	443".846.	441".286.	462".716.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.065.	+ 0.065.	+ 0.065.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1334.433.	1326.635.	1391.055.
	p. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	87734.433.	87726.635.	87791.055.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 8.98.	+ 17.69.	— 45.24.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 9.119.	+ 17.962.	— 45.969.
	p ± r. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	87743.552.	87744.598.	87745.986.
14 août.	Comparaison n.º 1.....	11. 1. 54.427	7 ^h 45'	7 ^h 59' 10".440.	2 ^h 4' 30".140.
	Idem..... n.º 13.....	18. 28. 40.927.	15. 5.	15. 19. 12.960.	9. 24. 32.810.
	Intervalle.....	7. 26. 46.500.	7. 20.	7. 20. 2.520.	7. 19. 41.670.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	406".500.	405".980.	423".830.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.064.	+ 0.064.	+ 0.064.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1333.519.	1325.145.	1391.148.
	p. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	87731.519.	87725.145.	87791.148.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 8.98.	+ 17.69.	— 45.24.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 9.119.	+ 17.962.	— 45.969.
	p ± r. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	87742.638.	87743.100.	87745.179.
1.º expérience. Calend (A).	Comparaison n.º 1.....	11. 42. 30.164.	8 ^h 25'	8 ^h 39' 10".650.	2 ^h 44' 48".290.
	Idem..... n.º 13.....	19. 9. 18.273.	45. 45.	15. 59. 13.000.	10. 4. 31.170.
	Intervalle.....	7. 26. 47.909.	7. 20.	7. 20. 2.550.	7. 19. 41.980.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	407".909.	405".559.	423".929.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.545.	+ 0.545.	+ 0.545.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1336.759.	1328.049.	1393.020.
	p. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	87736.759.	87728.049.	87793.020.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 8.98.	+ 17.69.	— 45.24.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 9.119.	+ 17.962.	— 45.969.
	p ± r. oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	87745.878.	87746.911.	87747.711.



PENDULE N.° 4.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			n.° 150.	n.° 186.
1820.	Comparaison n.° 1.....	7 ^h 21' 18.673.	9 ^h 30' 1' 140.	3 ^h 11' 26.400.
	Idem..... n.° 11.....	14. 7. 39.809.	16. 0. 5.370.	10. 1. 12.180.
	Intervalle.....	6. 46. 31.136.	6. 40. 4.030.	6. 39. 45.880.
	2.° exp. ^m Calcul (n.)			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		367 ^m , 106.	385 ^m , 156.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 ,901.	+ 0 ,901.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1324 ,606.	1390 ,980.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		87724 ,606.	87790 ,980.
	m, avance +, retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 16 ,49.	— 46 ,11.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 16 ,743.	— 46 ,954.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		87741 ,349.	87744 ,026.
	Comparaison n.° 1.....	7. 21. 18.673.	9 ^h 30' 1' 140.	3 ^h 11' 26.400.
	Idem..... n.° 10.....	13. 27. 20.555.	15. 20. 4.710.	9. 21. 13.710.
18 août.	Intervalle.....	6. 3. 51.882.	6. 0. 3.370.	5. 59. 47.110.
	2.° exp. ^m Calcul (n.)			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		330 ^m , 012.	346 ^m , 062.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 ,901.	+ 0 ,901.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1323 ,445.	1388 ,954.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		87723 ,445.	87788 ,954.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 16 ,49.	— 46 ,21.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 16 ,743.	— 46 ,954.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		87740 ,188.	87742 ,000.
	Comparaison n.° 1.....	8. 2. 4.900.	10 ^h 0' 1' 650.	4 ^h 1' 24.650.
	Idem..... n.° 11.....	14. 7. 39.809.	16. 0. 5.370.	10. 1. 12.180.
	Intervalle.....	6. 5. 34.909.	6. 0. 3.370.	5. 59. 47.640.
	2.° exp. ^m Calcul (n.)			
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		331 ^m , 189.	347 ^m , 269.
	Correction d'amplitude.....		+ 0 ,509.	+ 0 ,509.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1316 ,563.	1391 ,508.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		87726 ,563.	87791 ,908.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 16 ,49.	— 46 ,21.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 16 ,743.	— 46 ,954.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		87743 ,306.	87744 ,954.

DETERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

5. Observations du Cap de Bonne-Espérance.



PENDULE N.º 14.

DATE.	DESIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 158.	N.º 1608.
1868.	Comparaison n.º 1.....	6119' 23" 549.	11h 19'	9h 56' 1" 000.	11h 48' 58" 140.	9h 2' 8" 000.	12h 11' 52" 850.
	Idem..... n.º 8.....	5. 21. 18. 935.	16. 8.	14. 45. 2. 800.	16. 38. 1. 320.	13. 51. 8. 800.	17. 0. 48. 160.
	Intervalle.....	5. 1. 55. 386.	4. 49.	4. 49. 1. 800.	4. 49. 3. 410.	4. 49. 0. 800.	4. 48. 55. 210.
Calcul (1).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	771" 386.	771" 386.	771" 386.	771" 386.	771" 386.	771" 386.
	Correction d'amplitude.....	+ 0. 594.	+ 0. 594.	+ 0. 594.	+ 0. 594.	+ 0. 594.	+ 0. 594.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....	3866. 474.	3866. 474.	3866. 474.	3866. 474.	3866. 474.	3866. 474.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.
	m. av. — ou ret. —, chron. en 24 h. m.....	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.
Calcul (2).	r. oscill. du pendule dans le temps m.....	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. moy.....	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.	90266. 474.
	Comparaison n.º 2.....	6. 19. 25. 549.	11h 19'	9h 56' 1" 000.	11h 48' 58" 140.	9h 2' 8" 000.	12h 11' 52" 850.
	Idem..... n.º 7.....	4. 39. 31. 500.	15. 28.	14. 5. 2. 760.	15. 58. 1. 670.	13. 11. 8. 760.	16. 20. 48. 950.
	Intervalle.....	4. 20. 7. 951.	4. 9.	4. 9. 1. 760.	4. 9. 3. 260.	4. 9. 0. 760.	4. 8. 56. 100.
Calcul (3).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	667" 951.	667" 951.	667" 951.	667" 951.	667" 951.	667" 951.
	Correction d'amplitude.....	+ 0. 587.	+ 0. 587.	+ 0. 587.	+ 0. 587.	+ 0. 587.	+ 0. 587.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....	3866. 444.	3866. 444.	3866. 444.	3866. 444.	3866. 444.	3866. 444.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.
	m. av. — ou ret. —, chron. en 24 h. m.....	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.
Calcul (4).	r. oscill. du pendule dans le temps m.....	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. moy.....	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.	90266. 444.
	Comparaison n.º 3.....	1. 10. 564.	11h 59'	10h 36' 1" 000.	12h 18' 58" 780.	9h 41' 8" 000.	12h 51' 52" 120.
	Idem..... n.º 8.....	5. 21. 18. 935.	16. 8.	14. 45. 2. 800.	16. 38. 1. 320.	13. 51. 8. 800.	17. 0. 48. 160.
	Intervalle.....	4. 20. 8. 371.	4. 9.	4. 9. 1. 800.	4. 9. 3. 410.	4. 9. 0. 800.	4. 8. 56. 100.
Calcul (5).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	668" 371.	668" 371.	668" 371.	668" 371.	668" 371.	668" 371.
	Correction d'amplitude.....	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.
	m. av. — ou ret. —, chron. en 24 h. m.....	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.
Calcul (6).	r. oscill. du pendule dans le temps m.....	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. moy.....	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.
	Comparaison n.º 4.....	1. 10. 564.	11h 59'	10h 36' 1" 000.	12h 18' 58" 780.	9h 41' 8" 000.	12h 51' 52" 120.
	Idem..... n.º 8.....	5. 21. 18. 935.	16. 8.	14. 45. 2. 800.	16. 38. 1. 320.	13. 51. 8. 800.	17. 0. 48. 160.
	Intervalle.....	4. 20. 8. 371.	4. 9.	4. 9. 1. 800.	4. 9. 3. 410.	4. 9. 0. 800.	4. 8. 56. 100.
Calcul (7).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	668" 371.	668" 371.	668" 371.	668" 371.	668" 371.	668" 371.
	Correction d'amplitude.....	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.	+ 0. 588.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.	3866. 944.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.
	m. av. — ou ret. —, chron. en 24 h. m.....	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.	— 3. 46.
Calcul (8).	r. oscill. du pendule dans le temps m.....	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.	— 3. 46. 5.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. moy.....	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.	90266. 944.
	Comparaison n.º 5.....	1. 10. 564.	11h 59'	10h 36' 1" 000.	12h 18' 58" 780.	9h 41' 8" 000.	12h 51' 52" 120.
	Idem..... n.º 8.....	5. 21. 18. 935.	16. 8.	14. 45. 2. 800.	16. 38. 1. 320.	13. 51. 8. 800.	17. 0. 48. 160.
	Intervalle.....	4. 20. 8. 371.	4. 9.	4. 9. 1. 800.	4. 9. 3. 410.	4. 9. 0. 800.	4. 8. 56. 100.



PENDULE N.° 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 158.	N.° 268.
1868.	Comparaison n.° 1	1 ^h 42' 6" 136.	11 ^h 10'	9 ^h 46' 1" 100.	11 ^h 38' 19" 130.	8 ^h 52' 48" 080.	11 ^h 4' 59" 800.
	Idem..... n.° 7	5. 51. 37.691.	15. 12.	11. 48. 2. 630.	15. 40. 21. 600.	12. 54. 48. 600.	16. 6. 56. 170.
	Intervalle	4. 2. 11. 555.	4. 2.	4. 2. 1. 530.	4. 2. 2. 470.	3. 2. 0. 530.	4. 1. 56. 370.
	Avance du compteur sur le chronomètre	451", 555.	450", 015.	449", 085.	451", 035.	455", 185.	455", 185.
19 mars.	Correction d'amplitude	+ 0, 581.	+ 0, 581.	+ 0, 581.	+ 0, 581.	+ 0, 581.	+ 0, 581.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.	2690, 396.	2681, 009.	2675, 243.	2687, 205.	2712, 674.	2712, 674.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.	89090, 396.	89081, 009.	89075, 243.	89087, 205.	89112, 674.	89112, 674.
	p. ± r, oscill. du pendule dans le temps m.	— 2, 485.	+ 7, 733.	+ 14, 729.	— 0, 196.	— 24, 290.	— 24, 290.
20 mars.	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	89087, 911.	89088, 743.	89089, 772.	89087, 009.	89088, 184.	89088, 184.
	Comparaison n.° 1	0. 32. 32. 295.	10 ^h 30'	9 ^h 6' 10" 910.	10 ^h 38' 35" 150.	8 ^h 15' 50" 680.	11 ^h 24' 59" 180.
	Idem..... n.° 7	5. 12. 58. 100.	15. 1.	13. 37. 12. 650.	15. 29. 18. 130.	12. 41. 51. 120.	15. 55. 35. 400.
	Intervalle	4. 39. 25. 805.	4. 31.	4. 31. 1. 740.	4. 31. 2. 070.	4. 32. 0. 440.	4. 30. 16. 220.
21 mars.	Avance du compteur sur le chronomètre	505", 805.	504", 065.	501", 835.	505", 165.	509", 585.	509", 585.
	Correction d'amplitude	+ 0, 672.	+ 0, 672.	+ 0, 672.	+ 0, 672.	+ 0, 672.	+ 0, 672.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.	2691, 242.	2681, 710.	2674, 972.	2688, 832.	2711, 959.	2711, 959.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.	89091, 242.	89081, 710.	89074, 972.	89088, 832.	89111, 959.	89111, 959.
1 ^{re} expérience. Calcul (p).	p. ± r, oscill. du pendule dans le temps m.	— 4, 46.	+ 4, 13.	+ 4, 13.	+ 3, 08.	— 26, 007.	— 26, 007.
	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	— 4, 465.	+ 4, 135.	+ 11, 168.	— 3, 176.	— 26, 888.	— 26, 888.
	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	89086, 437.	89085, 168.	89086, 240.	89083, 656.	89085, 071.	89085, 071.
	Comparaison n.° 1	0. 22. 15. 273.	10 ^h 50'	9 ^h 26' 21" 100.	11 ^h 28' 51" 490.	8 ^h 32' 51" 740.	11 ^h 44' 17" 500.
2 ^{re} expérience. Calcul (p).	Idem..... n.° 9	6. 22. 17. 734.	16. 41.	11. 21. 23. 740.	17. 13. 55. 840.	14. 27. 53. 640.	17. 39. 12. 560.
	Intervalle	6. 6. 2. 461.	5. 55.	5. 55. 2. 640.	5. 55. 3. 110.	5. 55. 0. 900.	5. 54. 58. 060.
	Avance du compteur sur le chronomètre	661", 461.	659", 821.	659", 111.	661", 561.	667", 401.	667", 401.
	Correction d'amplitude	+ 0, 859.	+ 0, 859.	+ 0, 859.	+ 0, 859.	+ 0, 859.	+ 0, 859.
3 ^{re} expérience. Calcul (p).	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.	2690, 650.	2679, 609.	2676, 640.	2686, 885.	2711, 117.	2711, 117.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.	89090, 650.	89079, 609.	89076, 640.	89086, 885.	89111, 117.	89111, 117.
	p. ± r, oscill. du pendule dans le temps m.	— 4, 95.	+ 6, 02.	+ 11, 200.	— 1, 32.	— 25, 97.	— 25, 97.
	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	— 5, 104.	+ 6, 107.	+ 11, 547.	— 1, 361.	— 26, 785.	— 26, 785.
4 ^{re} expérience. Calcul (p).	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	89085, 546.	89085, 816.	89088, 187.	89085, 524.	89084, 532.	89084, 532.
	Comparaison n.° 1	0. 22. 15. 273.	10 ^h 50'	9 ^h 26' 21" 100.	11 ^h 28' 51" 490.	8 ^h 32' 51" 740.	11 ^h 44' 17" 500.
	Idem..... n.° 8	6. 16. 57. 100.	16. 34.	15. 10. 23. 670.	17. 2. 55. 770.	14. 16. 53. 570.	17. 28. 12. 630.
	Intervalle	5. 54. 41. 827.	5. 44.	5. 44. 2. 570.	5. 44. 4. 280.	5. 44. 0. 810.	5. 43. 11. 130.
5 ^{re} expérience. Calcul (p).	Avance du compteur sur le chronomètre	641", 827.	639", 257.	637", 147.	640", 997.	646", 697.	646", 697.
	Correction d'amplitude	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.	2690, 105.	2679, 212.	2671, 835.	2686, 722.	2711, 131.	2711, 131.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.	89090, 305.	89079, 212.	89071, 835.	89086, 722.	89111, 131.	89111, 131.
6 ^{re} expérience. Calcul (p).	p. ± r, oscill. du pendule dans le temps m.	— 4, 95.	+ 6, 02.	+ 11, 200.	— 1, 32.	— 25, 97.	— 25, 97.
	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	— 5, 104.	+ 6, 107.	+ 11, 547.	— 1, 361.	— 26, 785.	— 26, 785.
	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	89085, 546.	89085, 816.	89088, 187.	89085, 524.	89084, 532.	89084, 532.
	Comparaison n.° 1	0. 22. 15. 273.	10 ^h 50'	9 ^h 26' 21" 100.	11 ^h 28' 51" 490.	8 ^h 32' 51" 740.	11 ^h 44' 17" 500.
7 ^{re} expérience. Calcul (p).	Idem..... n.° 8	6. 16. 57. 100.	16. 34.	15. 10. 23. 670.	17. 2. 55. 770.	14. 16. 53. 570.	17. 28. 12. 630.
	Intervalle	5. 54. 41. 827.	5. 44.	5. 44. 2. 570.	5. 44. 4. 280.	5. 44. 0. 810.	5. 43. 11. 130.
	Avance du compteur sur le chronomètre	641", 827.	639", 257.	637", 147.	640", 997.	646", 697.	646", 697.
	Correction d'amplitude	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.	+ 0, 857.
8 ^{re} expérience. Calcul (p).	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.	2690, 105.	2679, 212.	2671, 835.	2686, 722.	2711, 131.	2711, 131.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.	89090, 305.	89079, 212.	89071, 835.	89086, 722.	89111, 131.	89111, 131.
	p. ± r, oscill. du pendule dans le temps m.	— 4, 95.	+ 6, 02.	+ 11, 200.	— 1, 32.	— 25, 97.	— 25, 97.
	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	— 5, 104.	+ 6, 107.	+ 11, 547.	— 1, 361.	— 26, 785.	— 26, 785.
9 ^{re} expérience. Calcul (p).	p. ± r, oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	89085, 546.	89085, 816.	89088, 187.	89085, 524.	89084, 532.	89084, 532.
	Comparaison n.° 1	0. 22. 15. 273.	10 ^h 50'	9 ^h 26' 21" 100.	11 ^h 28' 51" 490.	8 ^h 32' 51" 740.	11 ^h 44' 17" 500.
	Idem..... n.° 8	6. 16. 57. 100.	16. 34.	15. 10. 23. 670.	17. 2. 55. 770.	14. 16. 53. 570.	17. 28. 12. 630.
	Intervalle	5. 54. 41. 827.	5. 44.	5. 44. 2. 570.	5. 44. 4. 280.	5. 44. 0. 810.	5. 43. 11. 130.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 158.	N.º 160.
1881. 1 ^{re} expérience. Calcul (1).	Comparaison n.º 2.....	1 ^h 9' 40",800.	1 ^h 36'	1 ^h 15' 21",230.	1 ^h 4' 51",900.	1 ^h 18' 52",800.	1 ^h 30' 16",890.
	Idem..... n.º 9.....	6. 38. 17,734.	16. 45.	15. 21. 23,740.	17. 13. 55,840.	14. 27. 53,640.	17. 39. 12,560.
	Intervalle.....	5. 18. 36,934.	5. 9.	5. 9. 2,100.	5. 9. 3,940.	5. 9. 0,840.	5. 8. 51,670.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	576",934.	574",934.	572",994.	576",094.	581",264.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,436.	+ 0,436.	+ 0,436.	+ 0,436.	+ 0,436.	
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron. p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron. m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m. r. oscill. du pendule dans le temps m. p. ± r. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	2690,456. 89020,656. — 4,95. — 5,104. 89085,552.	2678",995. 89078,595. + 6,02. + 6,207. 89084,802.	2671",726. 89071,726. + 11",20. + 11,347. 89083,273.	2686,558. 89086,558. — 1,32. — 1,561. 89085,197.	2711,468. 89111,468. — 25,87. — 26,785. 89084,683.	
	Comparaison n.º 1.....	0. 11. 45,636.	10 ^h 43'	1 ^h 19' 31",260.	1 ^h 12' 7",760.	8 ^h 35' 56",100.	1 ^h 36' 56",480.
	Idem..... n.º 10.....	6. 7. 39,118.	16. 28.	15. 4. 33,210.	16. 57,11350.	14. 10. 56,880.	17. 21. 53,990.
	Intervalle.....	5. 51. 43,482.	5. 45.	5. 45. 1,050.	5. 45. 3,590.	5. 45. 0,780.	5. 44. 54,810.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	643",482.	641",482.	639",892.	643",702.	648",672.	
1881. 2 ^{de} expérience. Calcul (1).	Correction d'amplitude.....	+ 0,868.	+ 0,868.	+ 0,868.	+ 0,868.	+ 0,868.	
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron. p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron. m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m. r. oscill. du pendule dans le temps m. p. ± r. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	2689,461. 89089,461. — 4,43. — 4,568. 89084,893.	2681",061. 89081,061. + 5,50. + 5,671. 89084,712.	2674",726. 89074,726. + 11,36. + 11,712. 89085,724.	2686,104. 89086,104. — 1,27. — 1,509. 89084,795.	2711,792. 89111,792. — 25,87. — 26,682. 89085,110.	
	Comparaison n.º 1.....	0. 11. 45,636.	10 ^h 43'	1 ^h 19' 31",260.	1 ^h 12' 7",760.	8 ^h 35' 56",100.	1 ^h 36' 56",480.
	Idem..... n.º 9.....	5. 12. 00,445.	45. 35.	4. 11. 33,200.	4. 10. 28,90.	3. 17. 56,580.	6. 28. 32,120.
	Intervalle.....	5. 1. 4,409.	4. 52.	4. 52. 1,740.	4. 52. 3,130.	4. 52. 0,480.	4. 51. 55,610.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	544",409.	542",409.	541",279.	543",029.	548",779.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,858.	+ 0,858.	+ 0,858.	+ 0,858.	+ 0,858.	
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron. p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron. m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m. r. oscill. du pendule dans le temps m. p. ± r. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	2683,987. 89083,987. — 4,43. — 4,568. 89084,419.	2680,141. 89080,141. + 5,50. + 5,671. 89085,812.	2673,074. 89073,074. + 11,36. + 11,712. 89084,786.	2686,547. 89086,547. — 1,27. — 1,509. 89085,218.	2711,214. 89111,214. — 25,87. — 26,682. 89084,593.	
	Comparaison n.º 2.....	6. 33. 6,218.	10 ^h 54'	1 ^h 30' 31",400.	1 ^h 23' 7",900.	8 ^h 36' 56",160.	1 ^h 37' 56",200.
	Idem..... n.º 10.....	6. 7. 39,118.	16. 28.	15. 4. 33,210.	16. 57,11350.	14. 10. 56,880.	17. 21. 53,990.
	Intervalle.....	5. 44. 22,900.	5. 14.	5. 14. 1,210.	5. 14. 3,450.	5. 14. 0,720.	5. 33. 55,000.
1881. 3 ^{de} expérience. Calcul (1).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	622",900.	621",090.	619",450.	622",180.	627",810.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,717.	+ 0,717.	+ 0,717.	+ 0,717.	+ 0,717.	
	Avance corr. pendule en 24 h. du chron. p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron. m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m. r. oscill. du pendule dans le temps m. p. ± r. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.	2682,731. 89082,731. — 4,43. — 4,568. 89084,166.	2680,688. 89080,688. + 5,50. + 5,671. 89085,359.	2673,101. 89073,101. + 11,36. + 11,712. 89085,113.	2685,531. 89085,531. — 1,27. — 1,509. 89084,224.	2710,568. 89110,568. — 25,87. — 26,682. 89083,886.	



PENDULE N.° 3.

DATE.	DESIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES				
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 158.	N.° 286.
1868.	Comparaison n.° 1.....	0 ^h 15' 5.327	10 ^h 59'	9 ^h 36' 11" 280.	11 ^h 29' 14" 670.	8 ^h 42' 11" 900.	11 ^h 51' 31" 310.
	Idem..... n.° 9.....	5. 44. 39.700.	16. 16.	4. 53. 13.370.	16. 46. 18.370.	13. 59. 12.870.	17. 8. 17.700.
	Intervalle.....	5. 30. 44.373.	5. 17.	5. 17. 2.090.	5. 17. 3.700.	5. 17. 0.960.	5. 16. 55.370.
	Avance du compteur sur le chronomèt.....		814 ^h .373.	815 ^h .281.	810 ^h .671.	811 ^h .413.	810 ^h .003.
	Correction d'amplitude.....		+ 0.534.	+ 0.534.	+ 0.534.	+ 0.534.	+ 0.534.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....		3701.786.	3691.840.	3684.261.	3697.259.	3723.175.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....		90101.786.	90091.840.	90084.261.	90097.259.	90123.175.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.....		— 4.16.	+ 5.94.	+ 12.16.	— 0.66.	— 5.31.
	p. oscill. du pendule dans le temps m.....		— 4.755.	+ 6.194.	+ 12.679.	— 0.688.	— 16.401.
	p. ± p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.....		90097.031.	90098.034.	90096.040.	90096.551.	90097.124.
26 MARS.	Comparaison n.° 1.....	0. 14. 5.327	10 ^h 59'	9 ^h 36' 11" 280.	11 ^h 29' 14" 670.	8 ^h 42' 11" 910.	11 ^h 51' 31" 320.
	Idem..... n.° 8.....	5. 7. 6.818.	15. 40.	4. 17. 13.000.	16. 10. 18.000.	13. 23. 12.570.	16. 32. 18.000.
	Intervalle.....	4. 53. 1.491.	4. 41.	4. 41. 1.720.	4. 41. 3.330.	4. 41. 0.620.	4. 40. 55.260.
	Avance du compteur sur le chronomèt.....		721 ^h .491.	719 ^h .775.	718 ^h .261.	720 ^h .871.	725 ^h .731.
	Correction d'amplitude.....		+ 0.531.	+ 0.531.	+ 0.531.	+ 0.531.	+ 0.531.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....		3700.041.	3690.850.	3682.250.	3696.812.	3722.705.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....		90100.041.	90090.850.	90082.250.	90096.812.	90122.705.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.....		— 4.16.	+ 5.94.	+ 12.16.	— 0.66.	— 5.31.
	p. oscill. du pendule dans le temps m.....		— 4.755.	+ 6.194.	+ 12.679.	— 0.688.	— 16.401.
	p. ± p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.....		90095.126.	90097.041.	90096.029.	90096.121.	90096.304.
CALCUL (V)	Comparaison n.° 2.....	0. 35. 47.843.	11 ^h 19'	10 ^h 10' 11" 560.	12 ^h 9' 15" 150.	9 ^h 12' 12" 000.	12 ^h 31' 31" 740.
	Idem..... n.° 9.....	5. 44. 39.700.	16. 16.	4. 53. 13.370.	16. 46. 18.370.	13. 59. 12.870.	17. 8. 17.700.
	Intervalle.....	4. 48. 51.853.	4. 37.	4. 37. 1.810.	4. 37. 3.240.	4. 37. 0.870.	4. 36. 55.060.
	Avance du compteur sur le chronomèt.....		711 ^h .853.	710 ^h .441.	708 ^h .615.	710 ^h .285.	715 ^h .895.
	Correction d'amplitude.....		+ 0.265.	+ 0.265.	+ 0.265.	+ 0.265.	+ 0.265.
	Avance corr. pend. en 24 h. du chron.....		3701.995.	3692.283.	3683.586.	3697.280.	3723.093.
	p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. du chron.....		90101.995.	90092.283.	90083.586.	90097.280.	90123.105.
	m. av. +, ou ret. —, chron. en 24 h. m.....		— 4.16.	+ 5.94.	+ 12.16.	— 0.66.	— 5.31.
	p. oscill. du pendule dans le temps m.....		— 4.755.	+ 6.194.	+ 12.679.	— 0.688.	— 16.401.
	p. ± p. oscill. inf. pet. pend. en 24 h. m.....		90097.140.	90098.177.	90096.265.	90096.592.	90097.502.

DÉTERMINATION au nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

6.° Observations de l'Ile-de-France.

PENDULE N.° 1.

DATE.	DESIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N. ^o 72.	N. ^o 144.	N. ^o 150.	N. ^o 2868.
1818.	Comparaison n. ^o 1.....	4 ^h 13' 44" 109.	8 ^h 54'	7 ^h 38' 42" 430.	9 ^h 37' 41" 500.	9 ^h 25' 40" 910.
	Idem..... n. ^o 6.....	7. 42. 34,873.	12. 14.	10. 58. 43,000.	12. 57. 46,160.	12. 45. 36,200.
	Intervalle.....	3. 28. 50,764.	3. 20.	3. 20. 0,570.	3. 20. 1,660.	3. 19. 55,390.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	530",764.	530",194.	529",104.	535",174.	
19 mai.	Correction d'amplitude.....	+ 0,592.	+ 0,592.	+ 0,592.	+ 0,592.	
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	3825,764.	3821,474.	3813,184.	3860,457.	
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	90223,764.	90221,478.	90213,184.	90260,457.	
	m. avance +, ou retard—, du chron. en 24 h. moy.	— 1,02.	+ 3,65.	+ 10,13.	+ 28,23.	
	r. oscillations du pendule dans le temps m.	— 1,065.	+ 3,811.	+ 10,577.	+ 30,118.	
	p. ± r. oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.	90224,699.	90225,129.	90223,861.	90250,119.	

Remarque sur le résultat donné par le Chronomètre n.° 2868.

La montre n.° 2868 donne 10250', 319 pour le nombre d'oscillations infiniment petites du pendule n.° 1. en 24 heures moyennes. Si l'on compare cette valeur à celles fournies pour le même pendule et par la même montre les 20 et 21 mai, et dont la moyenne est 90224', 588, on trouvera que la différence n'est pas moindre de 5000', 731, quantité énorme qui provient, *très-probablement*, d'une erreur dans la comparaison des montres. J'ai examiné la question et les calculs à fond; j'ai même déterminé par aperçu la quantité de l'erreur de comparaison qui aurait pu être commise; mais l'assupposition, possible d'ailleurs, ne m'a cependant pas paru assez démontrée pour l'admettre entièrement. Cette erreur de comparaison, quoique faible, a dû influer considérablement sur le résultat final d'une expérience dont la durée totale n'a été que de 3^h 20'; mais son influence sur le résultat moyen de toutes les expériences n'est nécessairement insensible : l'inspection du tableau n.° 5 du chapitre III mettra cette assertion hors de doute.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

PENDULE N.° 1.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 268.
1818.	Comparaison n.° 1.....	0 ^h 45' 35"526.	7 ^h 5'	5 ^h 49' 46"300.	7 ^h 48' 54"510.	7 ^h 36' 14"220.
	Idem..... n.° 10.....	7. 1.32,436.	13. 5.	11. 49. 48,230.	13. 48. 58,000.	13. 36. 7,870.
	Intervalle.....	6. 15. 56,910.	6. 0.	6. 0. 1,930.	6. 0. 3,490.	5. 59. 53,650.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	956",910.	954",980.	953",420.	963",260.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,558.	+ 0,558.	+ 0,558.	+ 0,558.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.....	.....	3829,871.	3821,800.	3815,295.	3856,405.
	<i>p.</i> oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.....	.....	90229,871.	90221,800.	90215,295.	90256,405.
	<i>m.</i> avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.....	.....	— 2,20.	+ 2,86.	+ 9,55.	— 30,28.
	<i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m.</i>.....	.....	— 2,297.	+ 2,986.	+ 9,972.	— 31,632.
	<i>p</i> ± <i>r.</i> oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.....	.....	90227,574.	90224,786.	90225,267.	90224,773.
20 mai.	Comparaison n.° 1.....	0. 45. 35,526.	7 ^h 5'	5 ^h 49' 46"300.	7 ^h 48' 54"510.	7 ^h 36' 14"220.
	Idem..... n.° 9.....	6. 19. 46,064.	12. 25.	11. 9. 47,910.	13. 8. 57,830.	12. 56. 8,540.
	Intervalle.....	5. 34. 10,538.	5. 20.	5. 20. 1,610.	5. 20. 3,370.	5. 19. 54,310.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	850",538.	848",928.	847",168.	856",218.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,555.	+ 0,555.	+ 0,555.	+ 0,555.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.....	.....	3829,920.	3822,154.	3814,084.	3856,620.
	<i>p.</i> oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.....	.....	90229,920.	90222,154.	90214,084.	90256,620.
	<i>m.</i> avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.....	.....	— 2,20.	+ 2,86.	+ 9,55.	— 30,28.
	<i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m.</i>.....	.....	— 2,297.	+ 2,986.	+ 9,972.	— 31,632.
	<i>p</i> ± <i>r.</i> oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.....	.....	90227,623.	90225,140.	90224,056.	90224,988.
25 septembre. Calcul (9).	Comparaison n.° 1.....	1. 27. 21,600.	7 ^h 45'	6 ^h 29' 46"300.	8 ^h 28' 54"900.	8 ^h 16' 13"290.
	Idem..... n.° 10.....	7. 1. 32,436.	13. 5.	11. 49. 48,230.	13. 48. 58,000.	13. 36. 7,870.
	Intervalle.....	5. 34. 10,836.	5. 20.	5. 20. 1,930.	5. 20. 3,100.	5. 19. 54,580.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	850",836.	848",906.	847",736.	856",256.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,284.	+ 0,284.	+ 0,284.	+ 0,284.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.....	.....	3830,040.	3820,971.	3815,473.	3855,517.
	<i>p.</i> oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.....	.....	90230,040.	90220,971.	90215,473.	90255,517.
	<i>m.</i> avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.....	.....	— 2,20.	+ 2,86.	+ 9,55.	— 30,28.
	<i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m.</i>.....	.....	— 2,297.	+ 2,986.	+ 9,972.	— 31,632.
	<i>p</i> ± <i>r.</i> oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.....	.....	90227,743.	90223,957.	90225,445.	90223,885.



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 1868.
1818.	Comparison n.° 1.....	0.16.34.939.	7 ^h 45'	6 ^h 29' 54.820.	8 ^h 29' 9.980.	8 ^h 15' 49.060.
	Idem..... n.° 8.....	5. 8. 59.091.	12. 25.	11. 9. 56.000.	13. 9. 12.890.	12. 55. 44.510.
	Intervalle.....	4. 52. 24.152.	4. 40.	4. 40. 1.180.	4. 40. 2.910.	4. 19. 55.450.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	744".152.	745".972.	745".242.	748".702.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.544.	+ 0.544.	+ 0.544.	+ 0.544.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom. ....	.....	3829.864.	3823.527.	3814.238.	3854.309.
	p. oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron. ....	.....	90229.864.	90223.527.	90214.238.	90254.304.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy. ....	.....	— 5.53.	+ 2.51.	+ 9.60.	— 29.54.
	r. oscillations du pendule dans le temps m. ....	.....	— 5.775.	+ 2.621.	+ 10.024.	— 30.858.
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy. ....	.....	90224.089.	90226.148.	90212.262.	90223.451.
21 mai.	Comparison n.° 1.....	0.16.34.939.	7 ^h 45'	6 ^h 29' 54.820.	8 ^h 29' 9.980.	8 ^h 15' 49.060.
	Idem..... n.° 7.....	4. 27. 12.755.	11. 45.	10. 29. 55.880.	12. 29. 12.450.	12. 15. 45.070.
	Intervalle.....	4. 10. 37.816.	4. 0.	4. 0. 1.060.	4. 0. 2.470.	3. 59. 56.010.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	637".816.	636".756.	635".346.	641".806.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.535.	+ 0.535.	+ 0.535.	+ 0.535.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom. ....	.....	3830.106.	3823.464.	3814.633.	3855.115.
	p. oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron. ....	.....	90230.106.	90223.464.	90214.633.	90255.115.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy. ....	.....	— 5.53.	+ 2.51.	+ 9.60.	— 29.54.
	r. oscillations du pendule dans le temps m. ....	.....	— 5.775.	+ 2.621.	+ 10.024.	— 30.858.
	p ± r, oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy. ....	.....	90224.331.	90226.085.	90224.677.	90224.257.
	Comparison n.° 3.....	0.58.20.782.	8 ^h 25'	7 ^h 9' 54.900.	9 ^h 7' 10.480.	8 ^h 55' 48.580.
	Idem..... n.° 8.....	5. 8. 59.091.	12. 25.	11. 9. 56.000.	13. 9. 12.890.	12. 55. 44.510.
	Intervalle.....	4. 10. 38.309.	4. 0.	4. 0. 1.100.	4. 0. 2.410.	3. 59. 55.930.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	638".309.	637".209.	635".899.	642".379.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.278.	+ 0.278.	+ 0.278.	+ 0.278.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom. ....	.....	3831.522.	3824.610.	3816.423.	3857.031.
	p. oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron. ....	.....	90231.522.	90224.610.	90216.423.	90257.031.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy. ....	.....	— 5.83.	+ 2.51.	+ 9.60.	— 29.54.
	r. oscillations du pendule dans le temps m. ....	.....	— 5.775.	+ 2.621.	+ 10.024.	— 30.858.
	p ± r, oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy. ....	.....	90225.747.	90227.251.	90226.447.	90224.173.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

PENDULE N.° 2.

.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 2868.
1818.	Comparison n.° 1.....	8 ^h 3' 51.973.	8 ^h 3'	6 ^h 50' 3.170.	8 ^h 49' 26.240.	8 ^h 35' 25.530.
	Idem..... n.° 9.....	13. 33. 40. 109.	13. 25.	12. 10. 4.940.	14. 29. 330.	13. 55. 19.610.
	Intervalle.....	5. 29. 48. 136.	5. 20.	5. 10. 1.770.	5. 20. 3.090.	5. 19. 54.080.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	388", 136.	386", 366.	385", 044.	394", 056.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0, 858.	+ 0, 858.	+ 0, 858.	+ 0, 858.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	.....	2650, 473.	2642, 265.	2636, 142.	2677, 938.
	p, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	.....	89050, 473.	89042, 265.	89036, 142.	89077, 938.
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 4, 08.	+ 5, 59.	+ 12, 24.	— 26, 98.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 4, 205.	+ 5, 761.	+ 12, 613.	— 27, 816.
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	89046, 268.	89048, 026.	89048, 755.	89050, 122.
22 mai.	Comparison n.° 1.....	8. 3. 51.973.	8 ^h 3'	6 ^h 50' 3.170.	8 ^h 49' 26.240.	8 ^h 35' 25.530.
	Idem..... n.° 8.....	12. 52. 26. 527.	12. 45.	11. 30. 4.710.	13. 29. 28.880.	13. 15. 20. 188.
	Intervalle.....	4. 48. 34. 554.	4. 40.	4. 40. 1.540.	4. 40. 2.640.	4. 39. 54. 620.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	314", 554.	313", 014.	312", 914.	319", 034.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0, 849.	+ 0, 849.	+ 0, 849.	+ 0, 849.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	.....	2650, 644.	2642, 482.	2636, 652.	2679, 170.
	p, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	.....	89050, 644.	89042, 482.	89036, 652.	89079, 170.
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 4, 08.	+ 5, 59.	+ 12, 24.	— 26, 98.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 4, 205.	+ 5, 761.	+ 12, 613.	— 27, 816.
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	89046, 439.	89048, 243.	89049, 265.	89051, 334.
	Comparison n.° 2.....	8. 45. 51.921.	8 ^h 45'	7 ^h 30' 3.780.	9 ^h 29' 26.810.	9 ^h 15' 25.110.
	Idem..... n.° 9.....	13. 33. 40. 109.	13. 25.	12. 10. 4.940.	14. 29. 330.	13. 55. 19.610.
	Intervalle.....	4. 48. 34. 917.	4. 40.	4. 40. 1.160.	4. 40. 2.520.	4. 39. 54. 500.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	514", 917.	513", 757.	512", 397.	520", 417.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0, 474.	+ 0, 474.	+ 0, 474.	+ 0, 474.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	.....	2650, 582.	2644, 435.	2637, 227.	2679, 744.
	p, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	.....	89050, 582.	89044, 435.	89037, 227.	89079, 744.
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 4, 08.	+ 5, 59.	+ 12, 24.	— 26, 98.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	— 4, 205.	+ 5, 761.	+ 12, 613.	— 27, 816.
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	89046, 377.	89050, 196.	89049, 840.	89051, 928.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 268.
1818.	Comparaison n.º 1.....	0 ^h 53' 7 ^s 373.	6 ^h 45'	5 ^h 30' 12 ^s 750.	7 ^h 29' 42 ^s 590.	7 ^h 15' 4 ^s 220.
	Idem. n.º 10.....	7. 4. 9,626.	12. 45.	11. 30. 14,910.	13. 29. 46,510.	13. 14. 58,080.
	Intervalle.....	6. 11. 2,453.	6. 0.	6. 0. 2,160.	6. 0. 3,720.	5. 39. 53,860.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		662",253.	660",093.	658",333.	668",393.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,869.	+ 0,869.	+ 0,869.	+ 0,869.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom. p. oscill. infin. petites du pendule en 24 h. du chron.		2652,487.	2643,584.	2636,329.	2677,207.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.		89052,487.	89043,584.	89036,329.	89077,207.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2,83.	+ 3,33.	+ 11,45.	+ 28,65.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2,917.	+ 3,432.	+ 11,799.	+ 29,538.
	p. ± r. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.		89049,570.	89047,016.	89048,128.	89048,271.
31 mai.	Comparaison n.º 2.....	0. 53. 7. 373.	6 ^h 45'	5 ^h 30' 12 ^s 750.	7 ^h 29' 42 ^s 590.	7 ^h 15' 4 ^s 220.
	Idem. n.º 9.....	6. 22. 55,973.	12. 5.	10. 50. 14,560.	12. 49. 46,100.	12. 34. 58,810.
	Intervalle.....	5. 29. 48,600.	5. 20.	5. 20. 1,810.	5. 20. 3,510.	5. 19. 54,600.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		588",600.	586",790.	585",090.	594",200.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,863.	+ 0,863.	+ 0,863.	+ 0,863.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom. p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.		2652,583.	2644,189.	2636,307.	2677,436.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.		89052,583.	89044,189.	89036,307.	89077,436.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2,83.	+ 3,33.	+ 11,45.	+ 28,65.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2,917.	+ 3,432.	+ 11,799.	+ 29,538.
	p. ± r. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.		89049,666.	89047,621.	89048,106.	89048,098.
N.º espérance Calcul (9).	Comparaison n.º 3.....	2. 34. 20,827.	7 ^h 15'	6 ^h 10' 12 ^s 550.	8 ^h 0' 43 ^s 680.	7 ^h 55' 3 ^s 570.
	Idem. n.º 12.....	7. 4. 9,626.	12. 45.	11. 30. 14,910.	13. 29. 46,510.	13. 14. 58,080.
	Intervalle.....	5. 29. 48,799.	5. 20.	5. 20. 1,960.	5. 20. 3,430.	5. 19. 54,510.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		588",799.	586",830.	585",569.	594",280.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,866.	+ 0,866.	+ 0,866.	+ 0,866.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom. p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.		2652,782.	2644,694.	2636,386.	2677,253.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.		89051,782.	89044,694.	89036,386.	89077,253.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2,83.	+ 3,33.	+ 11,45.	+ 28,65.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2,917.	+ 3,432.	+ 11,799.	+ 29,538.
	p. ± r. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.		89048,865.	89046,126.	89047,675.	89047,715.



PENDULE N.° 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 268.
1818.	Comparaison n.° 1.....	0 ^h 48' 58" 909.	6 ^h 20'	5 ^h 5' 18" 820.	7 ^h 4' 56" 380.	6 ^h 49' 38" 480.
	Idem..... n.° 8.....	5. 40. 50,791.	11. 0.	9. 45. 20,530.	11. 44. 59,550.	11. 29. 33,770.
	Intervalle.....	4. 51. 51,882.	4. 40.	4. 40. 1,710.	4. 40. 3,270.	4. 39. 55,290.
Calcul (6).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	711",842.	710",172.	708",612.	716",592.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,542.	+ 0,542.	+ 0,542.	+ 0,542.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	.....	3663,894.	3654,728.	3646,368.	3689,152.
	<i>p</i> , oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	.....	90063,894.	90054,728.	90046,368.	90089,152.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 1,53.	+ 4,722.	+ 12,60.	— 27,75.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	— 1,594.	+ 4,920.	+ 13,132.	— 28,935.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	90062,300.	90059,648.	90059,500.	90060,217.
	Comparaison n.° 1.....	0. 48. 58,909.	6 ^h 20'	5 ^h 5' 18" 820.	7 ^h 4' 56" 380.	6 ^h 49' 38" 480.
	Idem..... n.° 7.....	4. 59. 91,64.	10. 20.	9. 5. 20,140.	11. 4. 59,010.	10. 49. 34,450.
	Intervalle.....	4. 10. 10,255.	4. 00.	4. 0. 1,420.	4. 0. 2,730.	3. 59. 55,970.
14 mai.	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	610",255.	608",835.	607",535.	614",285.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,536.	+ 0,536.	+ 0,536.	+ 0,536.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	.....	3664,746.	3655,866.	3647,674.	3689,152.
	<i>p</i> , oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	.....	90064,746.	90055,866.	90047,674.	90089,152.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 1,53.	+ 4,722.	+ 12,60.	— 27,75.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	— 1,594.	+ 4,920.	+ 13,132.	— 28,935.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	90063,152.	90060,786.	90060,786.	90061,212.
	Comparaison n.° 2.....	1. 30. 40,408.	7 ^h 0'	5 ^h 45' 19" 050.	7 ^h 44' 56" 630.	7 ^h 39' 57" 840.
	Idem..... n.° 8.....	5. 40. 50,791.	11. 0.	9. 45. 20,530.	11. 44. 59,550.	11. 29. 33,770.
	Intervalle.....	4. 10. 10,383.	4. 0.	4. 0. 1,480.	4. 0. 2,920.	3. 59. 55,930.
Calcul (9).	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	610",383.	608",903.	607",463.	614",453.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0,563.	+ 0,563.	+ 0,563.	+ 0,563.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	.....	3663,875.	3654,621.	3645,617.	3689,338.
	<i>p</i> , oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	.....	90063,875.	90054,621.	90045,617.	90089,338.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	.....	— 1,53.	+ 4,722.	+ 12,60.	— 27,75.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	— 1,594.	+ 4,920.	+ 13,132.	— 28,935.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	.....	90062,281.	90059,541.	90058,749.	90060,403.

PENDULE N.º 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.	N.º 288.
1848.	Comparaison n.º 1.....	1 ^h 14' 49" 900.	6 ^h 35'	5 ^h 20' 26" 910.	7 ^h 20' 12" 180.	7 ^h 4' 14" 120.
	Idem..... n.º 10.....	8. 11. 13,591.	13. 25.	12. 10. 28,930.	14. 10. 16,630.	13. 54. 6,630.
	Intervalle.....	6. 56. 23,691.	6. 50.	6. 50. 20,020.	6. 50. 4,450.	6. 49. 52,510.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		383",691.	381",671.	379",241.	391",181.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,741.	+ 0,741.	+ 0,741.	+ 0,741.
	Avance corrigée du pend. en 24 h. du chron.....		1350,200.	1342,995.	1334,330.	1376,925.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.....		87750,200.	87742,995.	87734,330.	87776,925.
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.....		— 3,87.	+ 3,72.	+ 11,21.	— 28,16.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 3,935.	+ 3,773.	+ 11,379.	— 28,609.
	p ± r, oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.....		87746,265.	87746,768.	87745,909.	87748,316.
25 mai.	Comparaison n.º 1.....	1. 54. 49,900.	6 ^h 35'	5 ^h 20' 26" 910.	7 ^h 20' 12" 180.	7 ^h 4' 14" 120.
	Idem..... n.º 9.....	7. 30. 35,600.	12. 45.	11. 30. 28,690.	13. 30. 15,910.	13. 14. 7,170.
	Intervalle.....	6. 15. 45,700.	6. 10.	6. 10. 17,80.	6. 10. 5,730.	6. 9. 53,250.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		345",700.	343",920.	341",970.	352",450.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,738.	+ 0,738.	+ 0,738.	+ 0,738.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chron.....		1348,300.	1341,268.	1333,538.	1374,987.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.....		87748,300.	87741,268.	87733,538.	87774,987.
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.....		— 3,87.	+ 3,72.	+ 11,21.	— 28,16.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 3,935.	+ 3,773.	+ 11,379.	— 28,609.
	p ± r, oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.....		87744,365.	87745,041.	87744,937.	87746,178.
	Comparaison n.º 2.....	2. 36. 3,764.	7 ^h 55'	6 ^h 40' 26" 990.	8 ^h 40' 13" 090.	8 ^h 24' 12" 400.
	Idem..... n.º 10.....	8. 11. 13,591.	13. 25.	12. 10. 28,930.	14. 10. 16,630.	13. 54. 6,630.
	Intervalle.....	5. 35. 9,827.	5. 30.	5. 30. 1,940.	5. 30. 3,540.	5. 29. 54,230.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		309",827.	307",887.	306",287.	315",597.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,260.	+ 0,260.	+ 0,260.	+ 0,260.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chron.....		1353,107.	1344,510.	1337,420.	1378,684.
	p, oscill. infin. petit. du pend. en 24 h. du chron.....		87753,107.	87744,510.	87737,420.	87778,684.
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.....		— 3,87.	+ 3,72.	+ 11,21.	— 28,16.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		— 3,935.	+ 3,773.	+ 11,379.	— 28,609.
	p ± r, oscill. infin. petites du pendule en 24 h. moy.....		87749,171.	87748,283.	87748,799.	87750,077.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

DETERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

7.^e Observations de Rawak.

		PENDULE N. ^o 1.			
DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N. ^o 144.	N. ^o 150.	N. ^o 166.
1818.	Comparaison n. ^o 1.....	3 ^h 8 ^m 17 ^s 545.	3 ^h 38 ^m 32 ^s 00.	8 ^h 9 ^m 17 ^s 63.	10 ^h 4 ^m 42 ^s 71.
	Idem..... n. ^o 7.....	7. 18. 47. 418.	7. 38. 32. 00.	12. 9. 19. 10.	14. 41. 36. 33.
	Intervalle.....	4. 10. 29. 873.	4. 0. 0. 0.	4. 0. 1. 57.	3. 59. 53. 62.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		629 ^m 873.	628 ^m 303.	636 ^m 253.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 541.	+ 0. 541.	+ 0. 541.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		378 ^m 483.	377 ^m 652.	382 ^m 457.
	p. oscillations infinim. ^t petites du pendule en 24 h. du chronomètre.		90184 483.	90172 652.	90222 457.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.		+ 2. 24.	+ 11. 04.	— 37. 16.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 338.	+ 12. 461.	— 38. 805.
	p ± r, oscillations infinim. ^t petites du pendule en 24 h. moyennes.		90184 821.	90185 113.	90183 653.
20 déc.	Comparaison n. ^o 1.....	1. 56. 26. 000.	2 ^h 11 ^m 36 ^s 26.	4 ^h 44 ^m 29 ^s 91.	7 ^h 16 ^m 13 ^s 78.
	Idem..... n. ^o 10.....	8. 12. 11. 882.	8. 13. 16. 50.	10. 44. 32. 51.	13. 46. 42. 6.
	Intervalle.....	6. 15. 41. 882.	6. 0. 0. 24.	6. 0. 3. 60.	5. 59. 50. 48.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		945 ^m 882.	941 ^m 282.	955 ^m 402.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 554.	+ 0. 554.	+ 0. 554.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		378 ^m 742.	377 ^m 800.	382 ^m 551.
	p. oscillations infinim. ^t petites du pendule en 24 h. du chronomètre.		90184 742.	90174 800.	90225 551.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.		+ 2. 24.	+ 11. 04.	— 37. 16.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 338.	+ 12. 462.	— 38. 805.
	p ± r, oscillations infinim. ^t petites du pendule en 24 h. moyennes.		90187 080.	90187 332.	90186 706.
21 déc.	Comparaison n. ^o 1.....	1. 56. 26. 000.	2 ^h 11 ^m 36 ^s 26.	4 ^h 44 ^m 29 ^s 91.	7 ^h 16 ^m 13 ^s 78.
	Idem..... n. ^o 9.....	7. 30. 26. 736.	7. 31. 36. 100.	10. 43. 12.	12. 36. 54. 50.
	Intervalle.....	5. 34. 0. 736.	5. 20. 0. 840.	5. 20. 2. 22.	5. 19. 51. 670.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		840 ^m 840.	838 ^m 346.	849 ^m 066.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 552.	+ 0. 552.	+ 0. 552.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		378 ^m 669.	377 ^m 516.	382 ^m 040.
	p. oscillations infinim. ^t petites du pendule en 24 h. du chronomètre.		90184 669.	90175 516.	90224 040.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.		+ 2. 24.	+ 11. 04.	— 37. 16.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 338.	+ 12. 462.	— 38. 805.
	p ± r, oscillations infinim. ^t petites du pendule en 24 h. moyennes.		90187 007.	90187 878.	90186 135.



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			n.° 144.	n.° 150.	n.° 268.
1818.	Comparaison n.° 2.....	2 ^h 38' 10" 916	2 ^h 33' 36" 300	2 ^h 34' 30" 410	2 ^h 56' 12" 860.
	Idem..... n.° 10.....	8. 22. 11. 882.	8. 13. 36. 300.	8. 44. 32. 510.	13. 16. 42. 260.
	Intervalle.....	5. 34. 0. 946.	5. 20. 0. 200.	5. 20. 2. 100.	5. 19. 31. 400.
24 déc. (Suisse.)	Avance du compteur sur le chronomètre.....		840". 746.	838". 836.	849". 346.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 269.	+ 0. 269.	+ 0. 269.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3784. 563.	3775. 622.	3825. 886.
	p. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90187. 622.	90175. 622.	90225. 886.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 2. 24.	+ 11. 94.	+ 37. 16.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 238.	+ 12. 462.	+ 38. 803.
	p. r. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90186. 902.	90188. 084.	90187. 075.
	Comparaison n.° 1.....	2. 28. 28. 345.	2 ^h 38' 43" 48.	2 ^h 39' 46" 30.	2 ^h 40' 44" 59.
	Idem..... n.° 9.....	7. 58. 7. 227.	5. 13. 44. 00.	8. 44. 48. 88.	11. 15. 35. 28.
	Intervalle.....	5. 49. 38. 982.	5. 35. 0. 52.	5. 35. 2. 68.	5. 34. 50. 99.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		878". 462.	876". 302.	887". 092.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 622.	+ 0. 622.	+ 0. 622.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3778. 863.	3768. 974.	3821. 440.
	p. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90178. 863.	90168. 974.	90221. 440.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 2. 24.	+ 11. 94.	+ 37. 16.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 238.	+ 12. 461.	+ 38. 804.
	p. r. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90187. 002.	90182. 435.	90182. 632.
	Comparaison n.° 1.....	2. 28. 28. 345.	2 ^h 38' 43" 48.	2 ^h 39' 46" 30.	2 ^h 40' 44" 59.
	Idem..... n.° 8.....	7. 58. 41. 664.	5. 18. 44. 00.	7. 49. 48. 88.	10. 20. 37. 18.
	Intervalle.....	4. 52. 14. 419.	4. 40. 0. 60.	4. 40. 2. 38.	4. 39. 52. 59.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		732". 819.	732". 019.	741". 819.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 620.	+ 0. 620.	+ 0. 620.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3776. 980.	3767. 427.	3819. 993.
	p. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90176. 980.	90167. 427.	90219. 993.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 2. 24.	+ 11. 94.	+ 37. 16.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 2. 238.	+ 12. 461.	+ 38. 804.
	p. r. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90179. 318.	90179. 888.	90182. 189.
	Comparaison n.° 2.....	2. 30. 12. 945.	2 ^h 38' 43" 34.	2 ^h 40' 46" 22.	2 ^h 40' 43" 34.
	Idem..... n.° 9.....	7. 58. 7. 227.	5. 13. 44. 00.	8. 44. 48. 88.	11. 15. 35. 28.
	Intervalle.....	5. 7. 54. 282.	4. 55. 0. 66.	4. 35. 2. 66.	4. 54. 52. 27.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		773". 622.	771". 662.	782". 022.
	Correction d'amplitude.....		+ 0. 299.	+ 0. 299.	+ 0. 299.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3777. 622.	3767. 434.	3820. 408.
	p. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90177. 622.	90167. 434.	90220. 408.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 2. 24.	+ 11. 94.	+ 37. 16.
	r. oscillations dans le temps m.....		+ 2. 238.	+ 12. 461.	+ 38. 804.
	p. r. oscillations infinim. ¹ petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90179. 980.	90179. 015.	90187. 694.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N.º 72.	N.º 144.	N.º 150.
1818.	Comparaison n.º 1.....	1 ^h 41' 38" 791.	0 ^h 0'	0 ^h 43' 48" 000.	3 ^h 15' 0" 000.
	Idem..... n.º 13.....	9. 56. 7.400.	8. 0.	8. 43. 48.460.	11. 15. 3.460.
	Intervalle.....	8. 14. 28.609.	8. 0.	8. 0. 0.460.	8. 0. 3.460.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	868",609.	868",149.	865",149.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,776.	+ 0,776.	+ 0,776.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2608",154.	2606",733.	2597",464.	
	p, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	89008",154.	89006",733.	88997",464.	
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	— 0,15.	+ 3,75.	+ 13,26.	
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	— 0,155.	+ 3,863.	+ 13,659.	
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	89007",999.	89010",596.	89011",123.	
	Comparaison n.º 1.....	1. 41. 38.791.	0 ^h 0'	0 ^h 43' 48" 000.	3 ^h 15' 0" 000.
	Idem..... n.º 13.....	9. 14. 54.918.	7. 20.	8. 3. 48.300.	10. 35. 3.230.
	Intervalle.....	7. 33. 16.127.	7. 20.	7. 20. 0.300.	7. 20. 3.230.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	796",127.	795",827.	792",897.	
23 déc.	Correction d'amplitude.....	+ 0,775.	+ 0,775.	+ 0,775.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2608",042.	2607",032.	2597",154.	
	p, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	89008",042.	89007",032.	88997",154.	
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	— 0,15.	+ 3,75.	+ 13,26.	
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	— 0,155.	+ 3,863.	+ 13,659.	
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	89007",887.	89010",895.	89010",813.	
	Comparaison n.º 1.....	2. 21. 50.600.	0 ^h 40'	1 ^h 31' 48" 000.	3 ^h 55' 0" 38.
	Idem..... n.º 13.....	9. 56. 7.400.	8. 0.	8. 43. 48.460.	11. 15. 3.460.
	Intervalle.....	7. 33. 16.800.	7. 20.	7. 20. 0.460.	7. 20. 3.080.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	796",800.	796",340.	791",220.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,430.	+ 0,430.	+ 0,430.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	2609",116.	2607",565.	2598",733.	
	p, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	89009",116.	89007",565.	88998",733.	
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	— 0,15.	+ 3,75.	+ 13,26.	
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	— 0,155.	+ 3,863.	+ 13,659.	
	p ± r, oscillations infinim. ^e petites du pendule en 24 h. moyennes.....	89008",961.	89011",428.	89012",392.	



PENDULE N.° 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 1868.
1818.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 23 ^m 15 ^s 345.	1 ^h 30'	2 ^h 14' 0 ^m 700.	3 ^h 45' 33 ^m 260.	6 ^h 40' 56 ^m 890.
	Idem..... n.° 10.....	7. 38. 17,564.	7. 30.	8. 14. 1,240.	10. 45. 56,000.	12. 46. 47,470.
	Intervalle.....	6. 15. 4,019.	6. 0.	6. 0. 0,520.	6. 0. 2,740.	5. 50. 50,150.
	Avance du comp. sur le chronomètre.....		904",019.	903",499.	901",279.	915",419.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,548.	+ 0,548.	+ 0,548.	+ 0,548.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.		3618,268.	3616,100.	3606,850.	3637,543.
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.		90018,268.	90016,100.	90006,850.	90037,543.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.		— 0,780.	+ 3,432.	+ 11,587.	— 35,725.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		— 0,813.	+ 3,576.	+ 14,154.	— 37,237.
	p ± r. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.		90017,455.	90019,676.	90021,004.	90020,306.
17 déc.	Comparaison n.° 1.....	1. 23. 13,545.	1 ^h 30'	2 ^h 14' 0 ^m 700.	3 ^h 45' 33 ^m 260.	6 ^h 40' 56 ^m 890.
	Idem..... n.° 9.....	7. 22. 40,082.	7. 15.	7. 59. 1,180.	10. 50. 55,910.	12. 51. 48,000.
	Intervalle.....	5. 59. 26,537.	5. 45.	5. 45. 0,680.	5. 45. 0,670.	5. 44. 51,110.
	Avance du comp. sur le chronomètre.....		866",537.	865",857.	865",867.	875",417.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,547.	+ 0,547.	+ 0,547.	+ 0,547.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.		3619,133.	3616,175.	3607,524.	3637,809.
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.		90019,133.	90016,175.	90007,524.	90037,809.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.		— 0,780.	+ 3,432.	+ 11,587.	— 35,725.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		— 0,813.	+ 3,576.	+ 14,154.	— 37,237.
	p ± r. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.		90018,320.	90019,751.	90021,678.	90020,572.
	Comparaison n.° 3.....	2. 4. 53,718.	2 ^h 10'	2 ^h 34' 0 ^m 540.	5 ^h 25' 33 ^m 300.	7 ^h 26' 33 ^m 720.
	Idem..... n.° 10.....	7. 38. 17,564.	7. 30.	8. 14. 1,240.	10. 45. 56,000.	12. 46. 47,470.
	Intervalle.....	5. 33. 23,846.	5. 20.	5. 20. 0,700.	5. 20. 2,700.	5. 19. 51,750.
	Avance du comp. sur le chronomètre.....		803",846.	803",146.	801",146.	812",096.
	Correction d'amplitude.....		+ 0,162.	+ 0,162.	+ 0,162.	+ 0,162.
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.		3618,186.	3615,205.	3605,330.	3637,182.
	p. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.		90018,186.	90015,205.	90005,330.	90037,182.
	m. avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.		— 0,780.	+ 3,432.	+ 11,587.	— 35,725.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		— 0,813.	+ 3,576.	+ 14,154.	— 37,237.
	p ± r. oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.		90017,673.	90018,781.	90019,583.	90019,195.



PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 72.	N.° 144.	N.° 150.	N.° 2868.
1818.	Comparaison n.° 1.....	10 ^h 48' 21" 009.	0 ^h 35'	1 ^h 18' 54" 490.	3 ^h 50' 26" 660.	5 ^h 53' 10" 190.
	Idem..... n.° 9.....	16. 53. 46,827.	6. 35.	7. 18. 54,970.	9. 50. 26,640.	11. 53. 0,540.
	Intervalle.....	6. 5. 25,818.	6. 0.	6. 0. 0,480.	6. 0. 2,980.	5. 59. 50,135.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	325" 818.	325", 338.	322", 838.	335", 468.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,860.	+ 0,860.	+ 0,860.	+ 0,860.	
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	1306,712.	1304,763.	1294,613.	1345,913.	
	p, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	87707,712.	87704,763.	87694,613.	87745,913.	
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	+ 0,630.	+ 4,270.	+ 14,400.	— 35,180.	
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0,640.	+ 4,334.	+ 14,616.	— 36,114.	
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	87707,352.	87709,197.	87709,229.	87709,779.	
25 déc.	Comparaison n.° 1.....	10. 48. 21,009.	0 ^h 35'	1 ^h 18' 54" 490.	3 ^h 50' 26" 660.	5 ^h 53' 10" 190.
	Idem..... n.° 8.....	15. 52. 52,173.	5. 35.	6. 18. 54,630.	8. 50. 26,220.	10. 53. 2,260.
	Intervalle.....	5. 4. 31,164.	5. 0.	5. 0. 0,140.	5. 0. 2,860.	4. 59. 52,070.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	271" 164.	271", 024.	268", 804.	279", 094.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,852.	+ 0,852.	+ 0,852.	+ 0,852.	
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	1105,676.	1104,994.	1093,205.	1144,333.	
	p, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	87705,676.	87704,994.	87693,205.	87744,333.	
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	+ 0,630.	+ 4,270.	+ 14,400.	— 35,180.	
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0,640.	+ 4,334.	+ 14,616.	— 36,114.	
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	87706,216.	87709,328.	87707,321.	87708,199.	
3 ^e expérience. Calcul (b).	Comparaison n.° 2.....	11. 34. 1' 054.	1 ^h 20'	2 ^h 3' 54" 500.	4 ^h 35' 27" 200.	6 ^h 38' 8" 930.
	Idem..... n.° 9.....	16. 53. 46,827.	6. 35.	7. 18. 54,970.	9. 50. 26,640.	11. 53. 0,540.
	Intervalle.....	5. 19. 45,773.	5. 15.	5. 15. 0,470.	5. 15. 2,440.	5. 14. 51,610.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	285" 773.	285", 303.	283", 333.	294", 163.	
	Correction d'amplitude.....	+ 0,459.	+ 0,459.	+ 0,459.	+ 0,459.	
	Avance corrigée du pendule en 24 h. du chronom.	1308,489.	1306,308.	1297,167.	1347,442.	
	p, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. du chron.	87708,489.	87706,308.	87697,167.	87747,442.	
	m, avance +, ou retard —, du chron. en 24 h. moy.	+ 0,630.	+ 4,270.	+ 14,400.	— 35,180.	
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	+ 0,640.	+ 4,334.	+ 14,616.	— 36,114.	
	p ± r, oscill. infin. petites du pend. en 24 h. moy.	87709,129.	87710,642.	87711,283.	87711,308.	

PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N.° 144.	N.° 150.	N.° 1868.
1818.	Comparaison n.° 1.....	2 ^h 42' 31" ± 18.	1 ^h 38' 58" 480.	4 ^h 10' 40" 930.	6 ^h 12' 35" 000.
	Idem..... n.° 10.....	8. 47. 56,327.	7. 38. 58,820.	10. 10. 43,390.	12. 12. 25,110.
	Intervalle.....	6. 5. 25,109.	6. 0. 0,340.	6. 0. 2,460.	5. 59. 50,110.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	324",769.	322",649.	334",899.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 ,770.	+ 0 ,770.	+ 0 ,770.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1302 ,136.	1293 ,529.	1343 ,285.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.	.....	87700 ,136.	87693 ,529.	87743 ,285.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.	.....	+ 5 ,15.	+ 14 ,97.	— 34 ,63.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 5 ,218.	+ 15 ,194.	— 35 ,168.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.	.....	87707 ,164.	87708 ,723.	87708 ,117.
16 déc.	Comparaison n.° 1.....	2. 42. 31" ± 18.	1 ^h 38' 58" 480.	4 ^h 10' 40" 930.	6 ^h 12' 35" 000.
	Idem..... n.° 9.....	8. 32. 42,527.	7. 23. 58,860.	9. 55. 43,370.	11. 57. 25,660.
	Intervalle.....	5. 50. 11,509.	5. 45. 0,380.	5. 45. 2,440.	5. 44. 50,660.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	310",919.	308",869.	310",649.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 ,769.	+ 0 ,769.	+ 0 ,769.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1300 ,976.	1292 ,250.	1341 ,285.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.	.....	87700 ,976.	87692 ,250.	87741 ,285.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.	.....	+ 5 ,15.	+ 14 ,97.	— 34 ,63.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 5 ,218.	+ 15 ,194.	— 35 ,168.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.	.....	87706 ,104.	87707 ,444.	87707 ,317.
15.° expérience, Calcul (b).	Comparaison n.° 2.....	3. 23. 6,609.	1 ^h 18' 58" 660.	4 ^h 50' 41" 400.	6 ^h 58' 34" 140.
	Idem..... n.° 10.....	8. 47. 56,327.	7. 38. 58,820.	10. 10. 43,390.	12. 12. 25,110.
	Intervalle.....	5. 24. 49,718.	5. 20. 0,160.	5. 20. 2,990.	5. 19. 51,070.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	289",558.	286",728.	298",618.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 ,481.	+ 0 ,481.	+ 0 ,481.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1305 ,151.	1292 ,239.	1346 ,207.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.	.....	87705 ,151.	87692 ,239.	87746 ,207.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.	.....	+ 5 ,15.	+ 14 ,97.	— 34 ,63.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 5 ,218.	+ 15 ,194.	— 35 ,168.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.	.....	87710 ,379.	87707 ,433.	87711 ,539.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.



8.° Observations de Guam.

PENDULE N.° 1.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 144.	N.° 150.
1819.	Comparison n.° 1.....	3 ^h 14 ^m 50 ^s 765.	3 ^h 35 ^m 48 ^s 500.	5 ^h 30 ^m 20 ^s 660.
	Idem..... N.° 10.....	9. 30. 41,600.	8. 35. 49,200.	11. 30. 24,090.
	Intervalle.....	6. 15. 50,835.	6. 0. 0,700.	6. 0. 3,430.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		950 ^{te} 135.	947 ^{te} 405.
	Calcul (5). Correction d'amplitude.....		+ 0 699.	+ 0 699.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3803 211.	3791 813.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90203 211.	90191 813.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 4 28.	+ 17 10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4 468.	+ 17 850.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90207 679.	90209 663.
15 avril.	Comparison n.° 1.....	3. 14. 50,765.	3 ^h 35 ^m 48 ^s 500.	5 ^h 30 ^m 20 ^s 660.
	Idem..... N.° 9.....	8. 48. 55,991.	7. 55. 49,000.	10. 50. 23,530.
	Intervalle.....	5. 34. 5,226.	5. 20. 0,500.	5. 20. 2,870.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		844 ^{te} 716.	842 ^{te} 356.
	Calcul (5). Correction d'amplitude.....		+ 0 694.	+ 0 694.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3804 210.	3793 157.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90204 210.	90193 157.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 4 28.	+ 17 10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4 468.	+ 17 850.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90208 759.	90211 007.
	Comparison n.° 1.....	3. 36. 36,336.	3 ^h 15 ^m 48 ^s 500.	6 ^h 10 ^m 20 ^s 910.
	Idem..... N.° 10.....	9. 30. 41,600.	8. 35. 49 200.	11. 30. 24,090.
	Intervalle.....	5. 34. 5,264.	5. 20. 0,700.	5. 20. 3,180.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		844 ^{te} 564.	842 ^{te} 084.
	Calcul (5). Corrections d'amplitude.....		+ 0 353.	+ 0 353.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3801 088.	3790 138.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		90201 088.	90190 138.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 4 28.	+ 17 10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4 468.	+ 17 850.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		90206 456.	90208 188.



PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 141.	N.° 150.
1819.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 35' 8".400.	10 ^h 36' 21".000.	1 ^h 31' 17".670.
	Idem..... n.° 12.....	9. 14. 32,691.	17. 56. 22,860.	8. 51. 23,180.
	Intervalle.....	7. 39. 24,291.	7. 20. 15,760.	7. 20. 5,110.
	2.° exp. ^{te} Calcul (a). Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1161".531.	1158".781.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.649.	+ 0.649.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3806.519.	3793.706.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90206.519.	90193.706.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4.28.	+ 17.10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 4.469.	+ 17.851.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90210.988.	90211.557.
	Comparaison n.° 1.....	1. 35. 8.400.	10 ^h 36' 21".000.	1 ^h 31' 17".670.
	Idem..... n.° 12.....	8. 32. 46,600.	17. 16. 22,300.	8. 11. 23,610.
	Intervalle.....	6. 57. 38,100.	6. 40. 32,000.	6. 40. 4,940.
	2.° exp. ^{te} Calcul (b). Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1057".000.	1053".360.
17 avril.	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.649.	+ 0.649.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3807.345.	3793.201.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90207.345.	90193.201.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4.28.	+ 17.10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 4.469.	+ 17.851.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90211.814.	90211.142.
	Comparaison n.° 1.....	1. 16. 53,945.	11 ^h 16' 21".300.	2 ^h 11' 18".340.
	Idem..... n.° 12.....	9. 14. 32,691.	17. 56. 22,860.	8. 51. 23,180.
	Intervalle.....	6. 57. 38,246.	6. 40. 15,660.	6. 40. 4,940.
	2.° exp. ^{te} Calcul (c). Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1057".180.	1053".906.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.292.	+ 0.292.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3806.653.	3794.261.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90206.653.	90194.261.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4.28.	+ 17.10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 4.469.	+ 17.851.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90211.122.	90212.112.



PENDULE N.° 2.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES.	
			N.° 144	N.° 150.
1819.	Comparison n.° 1	9 ^h 50 ^m 7 ^s 773.	10 ^h 36 ^m 30 ^s 530.	1 ^h 31 ^m 39 ^s 850.
	Idem..... n.° 17	20. 8. 21,654.	20. 36. 32,700.	11. 31. 46,490.
	Intervalle	10. 18. 14,885.	10. 0. 2,170.	10. 0. 6,640.
	Avance du compteur sur le chronomètre .....	.....	1091 ^m ,711.	1088 ^m ,241.
	Correction d'amplitude .....	.....	+ 0 ,924.	+ 0 ,924.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre .....	.....	2614 ,565.	2613 ,515.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre .....	.....	89024 ,565.	89013 ,515.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes .....	.....	+ 4 ,28.	+ 17 ,10.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i> .....	.....	+ 4 ,410.	+ 17 ,617.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes .....	.....	89028 ,975.	89031 ,132.
	Comparison n.° 1	9. 50. 7,773.	10 ^h 36 ^m 30 ^s 530.	1 ^h 31 ^m 39 ^s 850.
	Idem..... n.° 16	19. 27. 9,682.	19. 56. 32,660.	10. 51. 45,900.
	Intervalle	9. 37. 1,909.	9. 20. 2,130.	9. 20. 6,050.
	Avance du compteur sur le chronomètre .....	.....	1019 ^m ,779.	1015 ^m ,859.
18 avril.	Correction d'amplitude .....	.....	+ 0 ,924.	+ 0 ,924.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre .....	.....	2614 ,491.	2614 ,114.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre .....	.....	89024 ,491.	89014 ,114.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes .....	.....	+ 4 ,28.	+ 17 ,10.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i> .....	.....	+ 4 ,410.	+ 17 ,617.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes .....	.....	89028 ,901.	89031 ,731.
	Comparison n.° 2	10. 31. 20,336.	11 ^h 16 ^m 30 ^s 520.	2 ^h 11 ^m 40 ^s 820.
	Idem..... n.° 17	10. 8. 21,654.	20. 36. 32,700.	11. 31. 46,490.
	Intervalle	9. 37. 2,118.	9. 20. 2,180.	9. 20. 5,670.
	Avance du compteur sur le chronomètre .....	.....	1020 ^m ,138.	1016 ^m ,648.
	Correction d'amplitude .....	.....	+ 0 ,519.	+ 0 ,519.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre .....	.....	2614 ,373.	2615 ,132.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre .....	.....	89024 ,373.	89015 ,131.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes .....	.....	+ 4 ,28.	+ 17 ,10.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i> .....	.....	+ 4 ,410.	+ 17 ,617.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes .....	.....	89028 ,783.	89032 ,748.

PENDULE N.° 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			n.° 144.	n.° 150.
1819.	Comparison n.° 1.....	1 ^h 14' 40".455.	9 ^h 41' 45".830.	0 ^h 37' 6".740.
	Idem..... n.° 16.....	11. 39. 58.000.	19. 41. 49.090.	10. 37. 15.210.
	Intervalle.....	10. 25. 17.545.	10. 0. 3160.	10. 0. 8.470.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1514".285.	1509".075.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 739.	+ 0. 739.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3634. 890.	3622. 701.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90034. 890.	90022. 701.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4. 28.	+ 17. 10.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 4. 460.	+ 17. 817.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90019. 150.	90040. 518.
	Comparison n.° 2.....	4. 14. 40.455.	9 ^h 41' 45".830.	0 ^h 37' 6".740.
	Idem..... n.° 15.....	10. 58. 28.900.	19. 41. 49.150.	9. 57. 14.760.
	Intervalle.....	9. 43. 36.445.	9. 20. 3120.	9. 20. 8.020.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1413".115.	1408".425.
29 avril.	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 739.	+ 0. 739.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3635. 290.	3622. 698.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90035. 290.	90022. 698.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 4. 28.	+ 17. 10.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 4. 460.	+ 17. 817.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90039. 750.	90040. 515.
	Comparison n.° 3.....	1. 56. 21.181.	10 ^h 32' 46".000.	1 ^h 17' 7".710.
	Idem..... n.° 16.....	11. 39. 58.000.	19. 41. 49.090.	10. 37. 15.210.
	Intervalle.....	9. 43. 36.818.	9. 20. 3090.	9. 20. 7.500.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1413".718.	1409".118.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0. 162.	+ 0. 162.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	3635. 897.	3624. 283.
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....	.....	90035. 897.	90024. 283.
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....	.....	+ 4. 28.	+ 17. 10.
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>.....	.....	+ 4. 460.	+ 17. 817.
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....	.....	90040. 157.	90041. 900.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 144.	N.° 150.
1819.	Comparison n.° 1.....	1 ^h 18' 3" 973.	9 ^h 22' 1" 050.	0 ^h 17' 33" 610.
	Idem..... n.° 17.....	12. 7. 58,681.	10. 2. 3,500.	10. 67. 42,300.
	Intervalle.....	10. 49. 54,708.	10. 40. 2,450.	10. 40. 8,680.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		592", 258.	586", 028.
	Correction d'amplitude.....		+ 1, 057.	+ 1, 057.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1334, 873.	1320, 643.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		87734, 873.	87720, 643.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 4, 18.	+ 17, 10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4, 146.	+ 17, 161.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		87739, 219.	87738, 004.
	Comparison n.° 2.....	1. 18. 3, 973.	9 ^h 22' 1" 050.	0 ^h 17' 33" 610.
	Idem..... n.° 16.....	11. 27. 21, 282.	19. 22. 3, 370.	10. 17. 42, 110.
	Intervalle.....	10. 9. 17, 309.	10. 0. 2, 320.	10. 0. 8, 490.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		554", 989.	548", 810.
3e avril.	Correction d'amplitude.....		+ 1, 057.	+ 1, 057.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1334, 425.	1319, 391.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		87734, 425.	87719, 391.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 4, 28.	+ 17, 10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4, 146.	+ 17, 161.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		87738, 771.	87736, 752.
	Comparison n.° 2.....	1. 58. 39, 982.	10 ^h 2' 0" 700.	0 ^h 57' 34" 370.
	Idem..... n.° 17.....	12. 7. 58,681.	10. 2. 3,500.	10. 57. 41,300.
	Intervalle.....	10. 9. 18,699.	10. 0. 2,800.	10. 0. 7,930.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		555", 899.	550", 769.
	Correction d'amplitude.....		+ 0, 610.	+ 0, 610.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1334, 776.	1321, 990.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chronomètre.....		87734, 776.	87721, 990.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.....		+ 4, 18.	+ 17, 10.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 4, 146.	+ 17, 162.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moyennes.....		87739, 122.	87740, 352.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

9.° Observations de Mowi.

PENDULE N.° 1.						
DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS			
			PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES			
			N.° 144.	N.° 150.	N.° 1848.	
1819.	Comparaison n.° 1.....	3 ^h 11' 44".609.	3 ^h 17' 45".330.	6 ^h 31' 48".750.	6 ^h 2' 27".000.	
	Idem..... n.° 8.....	8. 4. 8.091.	8. 17. 47.000.	11. 11. 53.000.	10. 42. 18.220.	
	Intervalle.....	4. 52. 23.482.	4. 40. 1.470.	4. 40. 4.250.	4. 39. 50.220.	
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		742",012.	739",232.	752",162.	
	Correction d'amplitude.....		+ 0,669.	+ 0,669.	+ 0,669.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3819,169.	3804,242.	3874,356.	
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.		90219,169.	90204,242.	90274,356.	
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.		+ 0,87.	+ 17,50.	— 51,06.	
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 0,908.	+ 18,171.	— 53,350.	
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.		90220,077.	90222,513.	90221,006.	
1 ^{re} expérience. Châtel (p).	Comparaison n.° 1.....	3. 11. 44.609.	3. 17. 45.330.	6. 31. 48.750.	6. 2. 27.000.	
	Idem..... n.° 7.....	7. 22. 22.091.	7. 37. 47.000.	10. 31. 52.660.	10. 2. 19.520.	
	Intervalle.....	4. 10. 37.482.	4. 0. 1.470.	4. 0. 3.910.	3. 59. 52.520.	
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		616",012.	633",572.	644",162.	
	Correction d'amplitude.....		+ 0,662.	+ 0,662.	+ 0,662.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3819,164.	3804,371.	3875,891.	
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.		90219,164.	90204,371.	90275,891.	
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.		+ 0,87.	+ 17,50.	— 51,06.	
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 0,908.	+ 18,171.	— 53,350.	
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.		90220,072.	90222,642.	90222,541.	
19 août.	Comparaison n.° 2.....	3. 53. 36.791.	4. 17. 45.940.	7. 11. 49.650.	6. 42. 26.180.	
	Idem..... n.° 8.....	8. 4. 8.091.	8. 17. 47.000.	11. 11. 53.000.	10. 42. 18.220.	
	Intervalle.....	4. 10. 37.100.	4. 0. 2.060.	4. 0. 3.350.	1. 59. 52.040.	
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		636",240.	633",950.	645",160.	
	Correction d'amplitude.....		+ 0,322.	+ 0,322.	+ 0,322.	
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3819,090.	3804,747.	3875,644.	
	<i>p</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.		90219,090.	90204,747.	90275,644.	
	<i>m</i> , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.		+ 0,87.	+ 17,50.	— 51,06.	
	<i>r</i> , oscillations du pendule dans le temps <i>m</i>		+ 0,908.	+ 18,171.	— 53,350.	
	<i>p</i> ± <i>r</i> , oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.		90219,998.	90222,018.	90222,254.	
1 ^{re} expérience. Châtel (p).						

PENDULE N.° 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES		
			N.° 144.	N.° 150.	N.° 2868.
1819.	Comparison n.° 1.....	0 ^h 14' 56.573.	9 ^h 43' 10.790.	0 ^h 37' 25.710.	0 ^h 7' 13.040.
	Idem..... n.° 13.....	8. 36. 14.218.	17. 43. 14.820.	8. 37. 34.570.	8. 6. 59.180.
	Intervalle.....	8. 21. 17.645.	8. 0. 4030.	8. 0. 8260.	7. 52. 46.140.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1293".615.	1263".785.	1291".505.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.649.	+ 0.649.	+ 0.649.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1382.258.	1307.131.	1378.129.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.	.....	90222.258.	90207.131.	90278.129.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.	.....	+ 3.130.	+ 18.460.	— 49.25.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 3.268.	+ 19.273.	— 51.461.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.	.....	90225.126.	90226.404.	90216.868.
20 août.	Comparison n.° 1.....	0. 14. 56.573.	9 ^h 43' 10.790.	0 ^h 37' 25.710.	0 ^h 7' 13.040.
	Idem..... n.° 13.....	7. 54. 27.691.	17. 43. 14.820.	7. 57. 33.820.	7. 27. 0.180.
	Intervalle.....	7. 59. 31.118.	7. 20. 3210.	7. 20. 8.110.	7. 19. 47.140.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1167".908.	1163".008.	1181".978.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.649.	+ 0.649.	+ 0.649.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1382.258.	1307.164.	1378.131.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.	.....	90222.258.	90207.164.	90278.131.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.	.....	+ 3.130.	+ 18.460.	— 49.25.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 3.268.	+ 19.273.	— 51.461.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.	.....	90227.172.	90226.437.	90227.172.
22 septembre. Calcutta (b).	Comparison n.° 1.....	0. 56. 42.616.	10 ^h 23' 11.240.	1 ^h 17' 26.310.	0 ^h 47' 11.820.
	Idem..... n.° 13.....	8. 36. 14.218.	17. 43. 14.820.	8. 37. 34.570.	8. 6. 59.180.
	Intervalle.....	7. 59. 31.582.	7. 20. 31580.	7. 20. 8.260.	7. 19. 47.160.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1168".002.	1163".022.	1181".922.
	Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.107.	+ 0.107.	+ 0.107.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	1382.259.	1306.267.	1377.515.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. du chron.	.....	90222.259.	90206.067.	90277.515.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 h. moyennes.	.....	+ 3.130.	+ 18.160.	— 49.25.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 3.268.	+ 19.173.	— 51.461.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 h. moy.	.....	90226.107.	90225.140.	90226.054.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures solaires moyennes, par chacun des chronomètres.

10.^e Observations du Port-Jackson.

PENDULE N.^o 1.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N. ^o 150.	N. ^o 1868.
1819.	Comparison n. ^o 1.....	2 ^h 29' 47" 818.	7 ^h 14' 58" 170.	4 ^h 12' 57" 090.
	Idem..... n. ^o 14.....	11. 33. 24,617.	15. 55. 25,650.	13. 12. 57,860.
	Intervalle.....	9. 3. 36,809.	8. 40. 27,480.	8. 40. 0,770.
	1. ^{re} exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1389",329.	1416",039.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....		+ 0,695.	+ 0,695.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3845,909.	3923,165.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.		90245,909.	90323,165.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 21,437.	— 53,577.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 12,416.	— 56,002.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90268,135.	90267,163.
30 nov.	Comparison n. ^o 1.....	2. 29. 47,818.	7 ^h 14' 58" 170.	4 ^h 12' 57" 090.
	Idem..... n. ^o 14.....	10. 58. 34,837.	15. 55. 25,650.	12. 32. 57,860.
	Intervalle.....	8. 21. 47,069.	8. 0. 25,360.	7. 59. 59,090.
	1. ^{re} exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1281",649.	1307",019.
	Calcul (b). Correction d'amplitude.....		+ 0,694.	+ 0,694.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3843,644.	3923,140.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.		90243,644.	90323,140.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 21,437.	— 53,577.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 12,416.	— 56,002.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90266,070.	90267,138.
	Comparison n. ^o 2.....	3. 11. 37,054.	7 ^h 55' 1" 400.	5 ^h 12' 57" 900.
	Idem..... n. ^o 14.....	11. 33. 24,617.	15. 55. 25,650.	13. 12. 57,860.
	Intervalle.....	8. 21. 47,573.	8. 0. 24,250.	7. 59. 59,060.
	1. ^{re} exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1283",323.	1307",613.
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....		+ 0,332.	+ 0,332.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3847,755.	3923,840.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.		90247,755.	90323,840.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 21,437.	— 53,577.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 12,416.	— 56,002.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90270,151.	90267,838.



VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

PENDULE N.° 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 150.	N.° 2868.
1819.	Comparison n.° 1.....	0 ^h 8' 38" 273.	4 ^h 21' 55" 650.	1 ^h 38' 49" 020.
	Idem..... n.° 19.....	12. 31. 13,591.	16. 22. 18,530.	13. 38. 33,520.
	Intervalle.....	12. 22. 35,318.	12. 0. 12,880.	11. 59. 44,500.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1332" 438.	1370" 818.
	Calcul (2). Correction d'amplitude.....	.....	+ 1 002.	+ 1 002.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2665 468.	2744 623.
	p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	89065 468.	89144 623.
	m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 21 47.	— 53 57.
	r , oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 22 132.	— 55 272.
	$p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	.....	89087 600.	89089 351.
1. ^{re} déc.	Comparison n.° 1.....	0. 8. 38,273.	4 ^h 21' 55" 650.	1 ^h 38' 49" 020.
	Idem..... n.° 18.....	11. 49. 58,009.	15. 42. 17,240.	12. 58. 34,180.
	Intervalle.....	11. 41. 19,736.	11. 20. 21,590.	11. 19. 45,160.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1258" 146.	1294" 876.
	Calcul (2). Correction d'amplitude.....	.....	+ 1 000.	+ 1 000.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2665 017.	2744 571.
	p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	89065 017.	89144 571.
	m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 21 47.	— 53 57.
	r , oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 22 132.	— 55 272.
	$p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	.....	89087 149.	89089 259.
1. ^{re} exp. ^{te}	Comparison n.° 2.....	0. 49. 58,882.	5 ^h 17' 57" 300.	2 ^h 18' 45" 460.
	Idem..... n.° 19.....	12. 31. 13,591.	16. 22. 18,530.	13. 38. 33,520.
	Intervalle.....	11. 41. 20,709.	11. 20. 21,590.	11. 19. 45,060.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1259" 470.	1295" 449.
	Calcul (2). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0 585.	+ 0 585.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2666 054.	2745 071.
	p , oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	89066 054.	89145 071.
	m , avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 21 47.	— 53 57.
	r , oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 22 132.	— 55 272.
	$p \pm r$, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	.....	89087 116.	89090 609.



PENDULE N.º 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS	
			par	
			CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.º 150.	N.º 268.
1819.	Comparaison n.º 1.....	0 ^h 20' 37".145.	4 ^h 28' 31".430.	1 ^h 33' 18".760.
	Idem..... n.º 15.....	10. 29. 7.155.	14. 18. 49.820.	11. 25. 37.000.
	Intervalle.....	10. 8. 30.010.	9. 50. 18.190.	9. 49. 46.940.
	1.º exp. ^m Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....1	1091".820.	1123".070.
	Calcul (4). Correction d'amplitude.....	.....	+ 1.025.	+ 1.025.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2665.411.	2744.536.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	89065.411.	89144.567.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 22.74.	— 54.64.
	p. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 22.883.	— 56.376.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	.....	89089.234.	89088.191.
9 déc.	Comparaison n.º 1.....	0. 20. 37.145.	4 ^h 28' 31".430.	1 ^h 33' 18".760.
	Idem..... n.º 14.....	9. 47. 51.916.	11. 38. 48.670.	10. 45. 61.130.
	Intervalle.....	9. 27. 14.791.	9. 10. 17.140.	9. 9. 47.370.
	1.º exp. ^m Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1017".551.	1047".421.
	Calcul (4). Correction d'amplitude.....	.....	+ 1.025.	+ 1.025.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2665.414.	2746.073.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	89065.414.	89145.073.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 22.74.	— 54.64.
	p. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 22.883.	— 56.376.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	.....	89088.147.	89089.697.
	Comparaison n.º 1.....	1. 1. 51.416.	5 ^h 8' 32".140.	2 ^h 15' 18".800.
	Idem..... n.º 15.....	10. 29. 7.155.	14. 18. 49.820.	11. 25. 37.000.
	Intervalle.....	9. 27. 15.719.	9. 10. 16.980.	9. 9. 47.120.
	1.º exp. ^m Avance du compteur sur le chronomètre.....	.....	1018".739.	1048".599.
	Calcul (4). Correction d'amplitude.....	.....	+ 0.568.	+ 0.568.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	2667.358.	2747.082.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....	.....	89067.318.	89147.082.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....	.....	+ 22.74.	— 54.64.
	p. oscillations du pendule dans le temps m.....	.....	+ 22.883.	— 56.376.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....	.....	89090.181.	89091.000.



PENDULE N.° 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS PAR CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 150.	N.° 2868.
1819.	Comparison n.° 1.....	1 ^h 8' 19.082.	5 ^h 7' 16.520.	2 ^h 23' 50.840.
	Idem..... n.° 15.....	10. 52. 23.437.	14. 27. 30.820.	11. 43. 36.590.
	Intervalle.....	9. 44. 4.145.	9. 20. 14.100.	9. 19. 45.750.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1430 ^u .045.	1438 ^u .595.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....		+ 0.788.	+ 0.788.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3677.719.	3754.292.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90077.719.	90154.292.
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 20.91.	- 54.82.
	p. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 21.800.	- 57.202.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90099.519.	90097.090.
2 déc.	Comparison n.° 1.....	1. 8. 19.082.	5 ^h 7' 16.520.	2 ^h 23' 50.840.
	Idem..... n.° 15.....	10. 52. 23.881.	13. 47. 29.820.	11. 3. 37.180.
	Intervalle.....	9. 2. 20.799.	8. 40. 13.100.	8. 39. 46.140.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1337 ^u .499.	1355 ^u .459.
	Calcul (b). Correction d'amplitude.....		+ 0.786.	+ 0.786.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3676.760.	3754.629.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90076.760.	90154.629.
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 20.91.	- 54.82.
	p. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 21.800.	- 57.202.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90098.560.	90097.427.
	Comparison n.° 1.....	1. 50. 1.655.	5 ^h 4 ^m 16.900.	3 ^h 3' 50.030.
	Idem..... n.° 15.....	10. 52. 23.427.	14. 27. 30.820.	11. 43. 36.590.
	Intervalle.....	9. 2. 21.772.	8. 40. 13.920.	8. 39. 46.560.
	1. ^{re} exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1328 ^u .642.	1355 ^u .212.
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....		+ 0.410.	+ 0.410.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3678.904.	3755.648.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90088.904.	90155.648.
	m. avance +, ou retard -, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 20.91.	- 54.82.
	p. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 21.800.	- 57.202.
	p ± r. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90100.704.	90098.146.

PÈNDEULE N.º 3.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES.	
			N.º 150.	N.º 1868.
1819.	Comparison n.º 1.....	0 ^h 1' 2" 336.	5 ^h 15' 27" 980.	2 ^h 27' 16" 760.
	Idem..... n.º 15.....	9. 45. 9.017.	14. 35. 43.910.	11. 47. 1.930.
	Intervalle.....	9. 44. 6.691.	9. 20. 15.590.	9. 19. 45.120.
	1.º exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1430".741.	1460".471.
	Calcul (4). Correction d'amplitude.....		+ 0.2737.	+ 0.2737.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3679.198.	3761.617.
	<i>p.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90079.198.	90161.617.
	<i>m.</i> avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 20.331.	— 56.05.
	<i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m.</i>		+ 21.394.	— 58.490.
	<i>p</i> ± <i>r.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90100.592.	90103.127.
5 déc.	Comparison n.º 1.....	0. 1. 2.316.	5 ^h 15' 27" 980.	2 ^h 27' 16" 760.
	Idem..... n.º 14.....	9. 3. 25.818.	13. 55. 43.150.	11. 7. 3.130.
	Intervalle.....	9. 2. 23.482.	8. 40. 15.370.	8. 30. 46.770.
	1.º exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1328".112.	1336".712.
	Calcul (4). Correction d'amplitude.....		+ 0.736.	+ 0.736.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3678.074.	3760.681.
	<i>p.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90078.074.	90160.681.
	<i>m.</i> avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 20.52.	— 56.05.
	<i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m.</i>		+ 21.394.	— 58.490.
	<i>p</i> ± <i>r.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90099.168.	90102.191.
	Comparison n.º 15.....	0. 42. 45.016.	5 ^h 15' 27" 980.	3 ^h 7' 15" 690.
	Idem..... n.º 15.....	9. 45. 9.017.	14. 35. 43.910.	11. 47. 1.930.
	Intervalle.....	9. 2. 23.991.	8. 40. 14.650.	8. 39. 46.290.
	1.º exp. ^{re} Avance du compteur sur le chronomètre.....		1329".341.	1337".701.
	Calcul (4). Correction d'amplitude.....		+ 0.163.	+ 0.163.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		3680.530.	3762.446.
	<i>p.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		90080.530.	90162.446.
	<i>m.</i> avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 20.52.	— 56.05.
	<i>r.</i> oscillations du pendule dans le temps <i>m.</i>		+ 21.394.	— 58.490.
	<i>p</i> ± <i>r.</i> oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		90101.024.	90105.056.



PENDULE N.° 4.

DATE	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 150.	N.° 2868.
1819.	Comparaison n.° 1.....	0 ^h 22' 26" 100.	4 ^h 16' 30" 640.	1 ^h 27' 25" 760.
	Idem..... n.° 15.....	9. 51. 40. 109.	13. 37. 13. 610.	10. 47. 19. 200.
	Intervalle.....	9. 19. 14. 009.	9. 20. 22. 070.	9. 19. 53. 440.
	1.° exp.° Avance du compieur sur le chronomètre.....		531", 039.	560", 569.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....		+ 0, 039.	+ 0, 039.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		136", 009.	1444, 158.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		87767, 009.	87844, 158.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 19, 76.	— 55, 56.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 20, 073.	— 56, 489.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		87787, 082.	87787, 669.
6 déc.	Comparaison n.° 1.....	0. 22. 26. 100.	4 ^h 16' 30" 640.	1 ^h 27' 25" 760.
	Idem..... n.° 14.....	9. 10. 52. 645.	12. 37. 11. 750.	10. 7. 20. 000.
	Intervalle.....	8. 48. 33. 545.	8. 40. 21. 110.	8. 39. 54. 240.
	1.° exp.° Avance du compieur sur le chronomètre.....		492", 435.	519", 305.
	Calcul (b). Correction d'amplitude.....		+ 0, 039.	+ 0, 039.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1365, 342.	1440, 042.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		87765, 342.	87840, 042.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 19, 76.	— 55, 56.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 20, 073.	— 56, 487.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		87785, 415.	87744, 485.
1.° exp.°	Comparaison n.° 2.....	1. 3. 5. 400.	4 ^h 36' 52" 320.	2 ^h 2' 35" 800.
	Idem..... n.° 15.....	9. 51. 40. 109.	13. 37. 13. 610.	10. 47. 19. 200.
	Intervalle.....	8. 48. 34. 009.	8. 40. 20. 580.	8. 39. 53. 620.
	Calcul (c). Avance du compieur sur le chronomètre.....		492", 829.	521", 089.
	Correction d'amplitude.....		+ 0, 041.	+ 0, 041.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1368, 109.	1444, 809.
	p. oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		87768, 109.	87844, 809.
	m. avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 19, 76.	— 55, 56.
	r. oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 20, 073.	— 56, 489.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		87788, 182.	87788, 530.



PENDULE N.° 4.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 150.	N.° 1868.
1819.	Comparaison n.° 1.....	10 ^h 14' 42 ^s 618.	4 ^h 6' 49 ^s 230.	1 ^h 14' 54 ^s 220.
	Idem..... n.° 15.....	19. 43. 49,964.	13. 27. 6,660.	10. 34. 42,590.
	Intervalle.....	9. 29. 7,346.	9. 20. 17,430.	9. 19. 48,370.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		529 ^{''} ,916.	558 ^{''} ,976.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....		+ 0,971.	+ 0,971.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1364,430.	1440,362.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		87764,430.	87840,362.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 22,65.	— 52,95.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 23,008.	— 53,833.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		87787,438.	87788,559.
8 déc.	Comparaison n.° 1.....	10. 14. 42,618.	4 ^h 6' 49 ^s 230.	1 ^h 14' 54 ^s 220.
	Idem..... n.° 15.....	19. 3. 10,573.	12. 47. 5,810.	9. 54. 43,190.
	Intervalle.....	8. 48. 27,955.	8. 40. 46,380.	8. 39. 48,970.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		491 ^{''} ,375.	518 ^{''} ,985.
	Calcul (b). Correction d'amplitude.....		+ 0,970.	+ 0,970.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1362,692.	1437,105.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		87762,692.	87837,105.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 22,65.	— 52,95.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 23,008.	— 53,833.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		87785,700.	87788,572.
	Comparaison n.° 2.....	10. 55. 20,064.	4 ^h 56' 50 ^s 000.	1 ^h 54' 52 ^s 230.
	Idem..... n.° 15.....	19. 43. 49,964.	13. 27. 6,660.	10. 38. 42,590.
	Intervalle.....	8. 48. 27,900.	8. 40. 16,660.	8. 39. 49,860.
	1.° exp. ^{te} Avance du compteur sur le chronomètre.....		493 ^{''} ,240.	520 ^{''} ,040.
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....		+ 0,545.	+ 0,545.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		1366,675.	1442,088.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		87766,675.	87842,088.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 22,65.	— 52,95.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 23,008.	— 53,833.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		87789,683.	87788,255.

DÉTERMINATION du nombre d'oscillations infiniment petites des Pendules en 24 heures, soûlres moyennes, par chacun des chronomètres.

11.° Observations des Malouines.



PENDULE N.° 2.

DATE.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	COMPTEUR.	CALCULS par CHACUN DES CHRONOMÈTRES	
			N.° 150.	N.° 1808.
1830.	Comparaison n.° 1.....	1 ^h 13' 24" 991.	10 ^h 57' 33" 1.	5 ^h 31' 45" 9.
	Idem..... n.° 8.....	5. 52. 1,773.	15. 27. 36,3.	10. 1. 35,0.
	Intervalle.....	4. 18. 36,782.	4. 30. 3,2.	4. 29. 49,1.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		513", 582.	527", 682.
	Calcul (a). Correction d'amplitude.....		+ 0,907.	+ 0,907.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		2743, 400.	2821, 039.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		89143, 400.	89221, 039.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 16,710.	— 54,24.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 17,240.	— 56,011.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		89160, 640.	89165, 028.
12 avril.	Comparaison n.° 2.....	1. 44. 22,045.	11 ^h 27' 33" 1.	6 ^h 1' 44" 3.
	Idem..... n.° 8.....	5. 52. 1,773.	15. 27. 36,3.	10. 1. 35,0.
	Intervalle.....	4. 7. 39,728.	4. 0. 3,0.	3. 59. 30,7.
	Avance du compteur sur le chronomètre.....		456", 728.	469", 028.
	Calcul (c). Correction d'amplitude.....		+ 0', 566.	+ 0', 566.
	Avance corrigée du pendule en 24 heures du chronomètre.....		2743, 191.	2819, 584.
	p, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures du chronomètre.....		89143, 191.	89219, 184.
	m, avance +, ou retard —, du chronomètre en 24 heures moyennes.....		+ 16,710.	— 54,240.
	r, oscillations du pendule dans le temps m.....		+ 17,240.	— 56,011.
	p ± r, oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures moyennes.....		89160, 431.	89163, 374.

CHAPITRE XIV.

RÉSUMÉ DES CALCULS D'OSCILLATIONS PAR L'ENSEMBLE
DES CHRONOMÈTRES

(avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

CHACUN des calculs précédens a fourni autant de résultats partiels (a), (b), (c), &c., qu'on a employé de chronomètres dans l'observation; j'ai pris une moyenne entre toutes ces quantités, et j'ai eu la valeur unique du nombre d'oscillations convenable à chaque expérience: ce sont ces nombres qui ont été portés dans la 3.^e colonne des tableaux qui composent ce chapitre.

La 4.^e renferme la température moyenne pendant la durée de l'expérience; viennent ensuite les hauteurs moyennes du baromètre et de son thermomètre; puis ces mêmes hauteurs réduites à 0^d de température. Dans la 8.^e colonne, ces hauteurs sont corrigées de la capillarité et de l'erreur du zéro de l'échelle; enfin, on a écrit dans la dernière colonne la hauteur du point de station au-dessus du niveau de la mer.


Il suit de ce que nous venons de dire, que tous les élémens nécessaires aux calculs subséquens sont réunis dans ce chapitre.

J'ai réduit les hauteurs barométriques à zéro de température, en admettant, avec MM. de Laplace et Lavoisier, que, pour chaque degré du thermomètre centigrade, la dilatation du mercure est égale à la 5550.^e partie de la hauteur observée du baromètre. Cette correction est soustractive quand le thermomètre est au-dessus de zéro, et additive dans l'autre cas.

Quatre baromètres ont été employés, pendant le voyage, aux expériences du pendule: ils sont désignés par les n.^{os} 1, 2, 3 et 4. A Paris on s'est servi du baromètre de l'Observatoire royal. Nous avons compté + 0^m,4 pour la correction de capillarité de ce dernier; pour le baromètre n.^o 1, la correction de capillarité, ajoutée à l'erreur du zéro de l'échelle, étoit de + 0^m,44; la somme des deux mêmes corrections pour le n.^o 2, + 1^m,31; pour le n.^o 3, + 0^m,92; et pour le n.^o 4, + 0^m,78.

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

1.° Paris (avant le départ).



DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE de l'Observatoire, moyen.		BAROMÈTRE de l'Observatoire, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE de l'Observatoire, réduit à 0° corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1817.			+	mm	+	mm	mm	
27 février.....	N.° 1.	90333",908.	8°, 12.	753, 54.	8°, 72.	752, 36.	752, 76.	72", 28.
1.° mars.....		90334, 624.	8, 47.	755, 83.	8, 70.	754, 65.	755, 05.	
4.....		90320, 161.	21, 84.	744, 92.	22, 89.	741, 85.	742, 25.	
5.....		90317, 015.	24, 17.	747, 27.	24, 70.	743, 94.	744, 34.	
6 février.....	N.° 2.	89154, 735.	7, 70.	762, 262.	7, 82.	761, 19.	761, 59.	
9.....		89154, 186.	7, 77.	769, 650.	8, 00.	768, 54.	768, 94.	
23.....		89156, 216.	7, 87.	759, 670.	8, 27.	758, 53.	758, 93.	
8 mars.....		89142, 492.	24, 40.	742, 220.	25, 41.	738, 82.	739, 22.	
9.....		89139, 486.	25, 50.	751, 283.	26, 49.	747, 83.	748, 23.	
25 février.....	N.° 3.	90165, 567.	8, 17.	761, 65.	8, 87.	760, 44.	760, 84.	
26.....		90165, 997.	8, 27.	756, 56.	8, 75.	755, 37.	755, 77.	
6 mars.....		90152, 503.	24, 24.	738, 97.	25, 10.	735, 63.	736, 03.	
7.....		90152, 177.	24, 62.	746, 94.	25, 40.	743, 52.	743, 92.	
13 avril.....	N.° 4.	87835, 1561.	10, 32.	760, 54.	10, 67.	759, 07.	759, 47.	
15.....		87840, 653.	10, 12.	759, 35.	10, 37.	757, 93.	758, 33.	
17.....		87834, 571.	9, 40.	761, 03.	9, 63.	759, 71.	760, 11.	
19.....		87841, 246.	24, 37.	768, 39.	10, 53.	766, 93.	767, 33.	
20.....		87841, 293.	10, 80.	767, 09.	11, 07.	765, 56.	765, 96.	
22.....		87839, 743.	9, 27.	762, 50.	9, 57.	766, 18.	766, 58.	
24.....		87835, 238.	10, 77.	762, 29.	10, 53.	760, 84.	761, 24.	


OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

2.^e Paris (au retour).

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	HAUTEUR des montres moyenne.	BAROMÈTRE de l'Observatoire, moyen.		BAROMÈTRE de l'Observatoire, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE de l'Observatoire, réduit à 0° corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1821. 18 mai.....	N. ^o 1.	90325,853.	15 ^d ,97.	mm 758,32.	+	mm 15 ^d ,23.	mm 756,24.	71 ^m ,58.
19.....		90327,903.	16,07.	765,34.	15,65.	763,18.	763,58.	
21.....		90325,550.	15,89.	761,84.	15,00.	759,78.	760,18.	
1822. 23 avril.....		90326,547.	15,87.	745,48.	14,69.	743,51.	743,91.	
24.....		90330,005.	15,05.	753,39.	14,17.	751,47.	751,87.	
25.....		90328,908.	15,05.	754,69.	14,85.	752,67.	753,07.	
1821. 18 avril.....	N. ^o 2.	89152,941.	12,30.	754,49.	11,45.	752,93.	753,33.	
20.....		89151,590.	12,73.	749,10.	13,23.	747,70.	748,10.	
21.....		89151,812.	13,82.	752,05.	14,46.	750,09.	750,49.	
15 mai.....		89151,070.	15,18.	745,35.	14,05.	743,46.	743,86.	
29 juin.....	N. ^o 3.	90159,186.	18,19.	761,54.	18,36.	761,02.	761,42.	
3 juillet.....		90157,775.	19,13.	753,07.	19,48.	750,63.	751,03.	
6.....		90159,463.	19,06.	760,31.	18,87.	757,73.	758,13.	
1822. 20 avril.....		90152,802.	15,93.	753,60.	14,83.	751,59.	751,99.	
21.....		90160,267.	15,66.	751,57.	15,40.	749,49.	749,89.	
1821. 18 juillet.....	N. ^o 4.	87839,570.	19,52.	766,43.	20,10.	764,65.	764,05.	
19.....		87844,196.	19,63.	760,35.	20,28.	757,57.	758,97.	
20.....		87839,303.	19,66.	757,49.	20,56.	754,68.	755,08.	

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

3.° Rio de Janeiro (1.° relâche).



DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 1, moyen.		BAROMÈTRE N.° 1, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE N.° 1, réduit à 0°, corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sur hauteur.	Sur thermomètre.			
1881.			+	mm	+	mm	mm	
18 janvier.....	N.° 1.	90220°, 166.	29°, 67.	762, 64.	30°, 02.	758, 52.	758, 96.	5 ^m , 0.
19.....		90217, 998.	29, 94.	761, 22.	30, 15.	757, 07.	757, 51.	
20.....	N.° 2.	89043, 120.	27, 16.	762, 31.	28, 15.	758, 44.	758, 88.	
21.....		89043, 471.	26, 54.	763, 98.	26, 94.	760, 27.	760, 71.	

4.° Rio de Janeiro (2.° relâche).

1880.			+	mm	+	mm	mm
8 août.....	N.° 1.	90227°, 866.	20°, 69.	769, 482.	22°, 27.	766, 394.	767, 316.
9.....		90224, 006.	21, 10.	769, 405.	22, 60.	766, 271.	767, 193.
10.....	N.° 2.	89045, 978.	21, 52.	766, 814.	22, 86.	763, 654.	764, 576.
11.....		89047, 233.	21, 21.	768, 461.	22, 82.	765, 300.	766, 222.
12.....	N.° 3.	90056, 055.	21, 49.	766, 743.	23, 01.	763, 564.	764, 486.
13.....		90056, 747.	22, 41.	762, 419.	23, 33.	759, 213.	760, 135.
14.....	N.° 4.	87745, 062.	22, 67.	761, 086.	23, 69.	757, 840.	758, 762.
15.....		87742, 637.	19, 95.	769, 666.	21, 48.	766, 687.	767, 609.

N. B. Le baromètre dont on a fait usage pour les observations de la 2.° relâche étoit le n.° 4 de Fortin.

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

5.° Cap de Bonne-Espérance.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 2, moyen.		BAROMÈTRE N.° 3, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE N.° 2, réduit à 0°, corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1818.			+	mm	+	mm	mm	
15 mars.	N.° 1.	90267.069.	22.17.	765.16.	22.81.	762.22.	763.53.	15 ^m .0 environ.
19.	N.° 2.	89088.404.	22.12.	768.10.	22.81.	764.94.	766.25.	
20.		89085.874.	22.24.	768.26.	23.24.	765.04.	766.35.	
21.		89085.135.	23.02.	766.04.	23.88.	762.74.	764.05.	
22.		89085.065.	22.88.	760.40.	23.84.	717.13.	758.44.	
26.	N.° 3.	90096.770.	22.50.	764.54.	23.05.	761.36.	762.67.	

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

6.° Ile-de-France.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 2, moyen.		BAROMÈTRE N.° 3, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE N.° 2, réduit à 0°, corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1818.			+	mm	+	mm	mm	
19 mai.	N.° 1.	90226.042.	26.79.	760.99.	26.42.	757.37.	758.68.	15 ^m .5.
20.		90225.453.	25.97.	761.86.	27.39.	758.10.	759.41.	
21.		90225.241.	25.15.	762.04.	26.06.	758.46.	759.77.	
22.	N.° 2.	89048.901.	25.32.	763.50.	26.59.	759.70.	750.09.	
23.		89048.071.	25.29.	764.89.	26.37.	761.21.	762.52.	
24.	N.° 3.	90060.562.	25.25.	765.10.	26.21.	761.49.	762.80.	
25.	N.° 4.	87747.009.	27.04.	764.87.	27.89.	761.03.	762.34.	

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

7° Ile Rawak.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 1, moyen.		BAROMÈTRE n.° 2, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE n.° 3, réduit à 0° corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre			
1818.			+	mm	+	mm	mm	
20 décembre.....	N.° 1.	90184,529.	27,13.	758,378.	29,11.	754,400.	754,44.	1 ^m ,5.
21.....		90187,135.	27,14.	759,214.	27,78.	755,414.	755,85.	
22.....		90180,774.	28,36.	760,763.	29,10.	756,773.	757,21.	
23.....	N.° 2.	89010,233.	28,71.	761,145.	29,28.	757,129.	757,57.	
27.....	N.° 3.	90019,595.	27,57.	760,964.	28,10.	757,111.	757,53.	
25.....	N.° 4.	87709,165.	28,13.	761,214.	29,21.	757,222.	757,66.	
26.....		87708,280.	28,66.	760,841.	29,31.	756,813.	757,26.	

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer).

8° Ile Guam.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 1, moyen.		BAROMÈTRE n.° 3, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE n.° 3, réduit à 0° corrigé de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre			
1819.			+	mm	+	mm	mm	
25 avril.....	N.° 1.	90207,611.	29,74.	760,890.	29,77.	756,789.	757,566.	2 ^m ,0 environ.
27.....		90211,308.	28,66.	762,062.	30,15.	757,922.	758,699.	
28.....	N.° 2.	89028,886.	29,92.	762,135.	30,36.	757,939.	758,716.	
29.....	N.° 3.	90039,819.	28,98.	762,238.	30,05.	758,111.	758,888.	
30.....	N.° 4.	87739,037.	29,14.	762,367.	29,59.	758,303.	759,080.	

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et la réduction au vide et au niveau de la mer).

9.° Ile Mowi.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 3, moyen.		BAROMÈTRE n.° 3, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE n.° 1, réduit à 0° corrige de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1819.			+	mm		mm	mm	
19 août.....	N.° 1.	9021 ¹ .637.	27 ¹ .71.	766.141.	27 ¹ .94.	762.482.	763.259.	
20.....	1.	90216.387.	26 ¹ .31.	767.335.	27 ¹ .47.	763.326.	764.293.	1 ¹ .5 environ.

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et la réduction au vide et au niveau de la mer).

10.° Port-Jackson.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 3, moyen.		BAROMÈTRE n.° 3, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE n.° 1, réduit à 0° corrige de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1819.			+	mm		mm	mm	
30 novembre.....	N.° 1.	9026 ⁷ .782.	20 ¹ .05.	762.767.	20 ¹ .622.	759.934.	760.711.	33 ¹ .03.
1 ^{er} décembre.....	N.° 2.	89088.869.	20 ¹ .84.	762.260.	21 ¹ .593.	759.295.	760.671.	
9.....	2.	89089.126.	21 ¹ .85.	756.494.	21 ¹ .710.	753.329.	754.176.	
2.....	N.° 3.	90098.624.	21 ¹ .76.	761.199.	22 ¹ .35.	758.333.	759.110.	
5.....	3.	90101.876.	20 ¹ .51.	755.885.	21 ¹ .47.	754.902.	755.732.	
6.....	N.° 4.	87780.854.	20 ¹ .49.	757.582.	20 ¹ .14.	754.778.	755.555.	
8.....	4.	87786.813.	20 ¹ .35.	762.494.	21 ¹ .19.	759.582.	760.139.	

OSCILLATIONS du Pendule en 24 heures par une moyenne entre toutes les montres (avant la correction de température et la réduction au vide et au niveau de la mer).

10.° Îles Malouines.

DATE.	NUMÉRO du pendule.	OSCILLATIONS en 24 heures, moyennes entre toutes les montres.	TEMPÉRATURE moyenne.	BAROMÈTRE N.° 4, moyen.		BAROMÈTRE n.° 4, réduit à 0° de température.	BAROMÈTRE n.° 1, réduit à 0° corrige de la capillarité et de l'erreur du zéro.	HAUTEUR au-dessus du niveau de la mer.
				Sa hauteur.	Son thermomètre.			
1820.			+	mm		mm	mm	
12 avril.....	N.° 1.	89162 ¹ .368.	21 ¹ .76.	753.714.	22 ¹ .12.	752.068.	752.990.	2 ¹ .0 environ.

CHAPITRE XV.

RÉDUCTION DES OBSERVATIONS À $+ 20^{\circ}$ DE TEMPÉRATURE
CENTIGRADE ET AU VIDE.

LES calculs de la réduction des observations de Paris à $+ 20^{\circ}$ de température du thermomètre centigrade n'ont pas la même forme que ceux des autres stations; les motifs en sont exposés dans le I.^{er} livre de cet ouvrage. La disposition des tableaux qui suivent me paroît du reste n'avoir besoin d'aucune explication.

RÉDUCTION à + 20° de température et au vide.

1.° Observations de Paris (avant le départ).

NUMÉRO du pendule.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.				
		1817. 27 février.	1817. 1.° mars.	1817. 4 mars.	1817. 5 mars.	
Pendule n.° 1.	<i>t</i> , température de l'air à l'instant de l'observation.....	+ 8 ^d .12.	+ 8 ^d .47.	+ 24 ^d .84.	+ 24 ^d .17.	"
	<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.....	— 11.88.	— 11.53.	+ 1.84.	+ 4.17.	"
	<i>P</i> , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	90335.908 mm	90334.624. mm	90320.461. mm	90317.915. mm	"
	<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....	909.172.	909.158.	909.443.	909.494.	"
	<i>d</i> , along. du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.	+ 0.203.	+ 0.197.	— 0.031.	— 0.071.	"
	<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....	909.175.	909.155.	909.412.	909.423.	"
	<i>p</i> , oscillations du pendule à 20° de température.....	90325.820. mm	90324.620. mm	90321.020. mm	90321.462. mm	"
	<i>h</i> , baromètre corrigé et réduit à 0° de température.....	75.276.	75.505.	74.225.	74.434.	"
	<i>y</i> , réduction au vide.....	6.711.	6.901.	6.317.	6.270.	"
	<i>p</i> + <i>y</i> = <i>N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....	90330.531.	90331.521.	90326.707.	90327.732.	"
Pendule n.° 2.		1817. 6 février.	1817. 9 février.	1817. 23 février.	1817. 8 mars.	1817. 9 mars.
	<i>t</i> , température de l'air à l'instant de l'observation.....	+ 7 ^d .30.	+ 7 ^d .77.	+ 7 ^d .87.	+ 24 ^d .40.	+ 25 ^d .50.
	<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.....	— 12.30.	— 12.13.	— 12.13.	+ 4.40.	+ 5.50.
	<i>P</i> , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	89154.735. mm	89153.486. mm	89156.216. mm	89142.492. mm	89139.486. mm
	<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....	933.181.	933.193.	933.170.	933.497.	933.700.
	<i>d</i> , along. du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.	+ 0.215.	+ 0.214.	+ 0.212.	— 0.077.	— 0.096.
	<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....	933.196.	933.1607.	933.162.	933.560.	933.604.
	<i>p</i> , oscillations du pendule à 20° de température.....	89144.462. mm	89143.052. mm	89146.052. mm	89146.182. mm	89144.100. mm
	<i>h</i> , baromètre corrigé et réduit à 0° de température.....	76.150.	76.894.	75.893.	73.922.	74.823.
	<i>y</i> , réduction au vide.....	6.712.	6.773.	6.684.	6.151.	6.201.
	<i>p</i> + <i>y</i> = <i>N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....	89151.174.	89150.727.	89152.736.	89152.337.	89150.301.
Pendule n.° 3.		1817. 25 février.	1817. 26 février.	1817. 6 mars.	1817. 7 mars.	
	<i>t</i> , température de l'air à l'instant de l'observation.....	+ 8 ^d .17.	+ 8 ^d .37.	+ 24 ^d .34.	+ 24 ^d .62.	"
	<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.....	— 11.81.	— 11.73.	+ 4.24.	+ 4.68.	"
	<i>P</i> , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	90165.567. mm	90165.997. mm	90151.503. mm	90152.477. mm	"
	<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....	912.570.	912.561.	912.834.	912.835.	"
	<i>d</i> , along. du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.	+ 0.203.	+ 0.201.	— 0.073.	— 0.079.	"
	<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....	912.773.	912.762.	912.761.	912.756.	"
	<i>p</i> , oscillations du pendule à 20° de température.....	90155.140. mm	90156.100. mm	90156.140. mm	90156.382. mm	"
	<i>h</i> , baromètre corrigé et réduit à 0° de température.....	76.084.	75.577.	73.603.	74.392.	"
	<i>y</i> , réduction au vide.....	6.763.	6.722.	6.187.	6.245.	"
	<i>p</i> + <i>y</i> = <i>N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....	90162.103.	90162.822.	90162.327.	90162.627.	"

NUMÉRO du pendule.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.			
		1817. 14 avril.	1817. 15 avril.	1817. 17 avril.	1817. 19 avril.
Pendule n.º 4.	P , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	87835",561. mm	87840",653. mm	87834",571. mm	87841",246. mm
	l , longueur constante du pendule.....	961,628.	961,514.	961,649.	961,503.
	δ , baromètre corrigé et réduit à 0° de température.....	75",947. mm	75",833. mm	76",011. mm	76",733. mm
	γ , réduction au vide.....	12",117.	12",113.	12",168.	11",652.
	$P + \gamma = N$, oscillations du pendule à 10° et dans le vide.....	87847",678.	87852",766.	87846",739.	87852",898.
Pendule n.º 4.		1817. 20 avril.	1817. 21 avril.	1817. 24 avril.	"
	P , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	87841",293. mm	87839",743. mm	87835",238. mm	"
	l , longueur constante du pendule.....	961,502.	961,536.	961,635.	"
	δ , baromètre corrigé et réduit à 0° de température.....	76",596. mm	76",658. mm	76",124. mm	"
	γ , réduction au vide.....	12",200.	12",247.	12",125.	"
	$P + \gamma = N$, oscillations du pendule à 10° et dans le vide.....	87853",493.	87851",990.	87847",363.	"

REDUCTION à $\pm 20^{\circ}$ de température et au vide.

2.° Observations de Paris (au retour).



NUMÉRO du pendule.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.					
		1821. 19 mai.	1821. 19 mai.	1821. 21 mai.	1822. 23 avril.	1822. 24 avril.	1822. 25 avril.
Pendule n.° 1.	t , température de l'air à l'instant de l'observation....	+ 15 ^d ,97.	+ 16 ^d ,07.	+ 15 ^d ,89.	+ 15 ^d ,87.	+ 15 ^d ,05.	+ 15 ^d ,05.
	z , différence de la température observée à celle de 20 ^d .	— 4,03.	— 3,95.	— 4,11.	— 4,13.	— 4,95.	— 4,95.
	P , oscillations du pendule en 24 heures moyennes....	9032 ^m 8,853.	9032 ^m 9,903.	9032 ^m 5,550.	9032 ^m 5,547.	9032 ^m 0,005.	9032 ^m 0,008.
	l , longueur du pendule à la température observée....	909,334.	909,293.	909,340.	909,320.	909,2610.	909,2726.
	d , long. ^r du pend. (au-dessous—, ou au-dessus+) de 20 ^d	+ 0,065.	+ 0,067.	+ 0,070.	+ 0,0705.	+ 0,0844.	+ 0,0844.
	L , longueur du pendule à 20 ^d de température.....	909,403.	909,360.	909,414.	909,3907.	909,3454.	909,3570.
	p , oscillations du pendule à 20 ^d de température....	9032 ^m 5,462.	9032 ^m 5,562.	9032 ^m 5,900.	9032 ^m 5,940.	9032 ^m 5,883.	9032 ^m 5,700.
	h , baromètre corrigé et réduit à 0 ^d de température....	75,664.	76,258.	76,218.	74,151.	75,147.	75,167.
	r , réduction au vide.....	6,559.	6,617.	6,591.	6,477.	6,335.	6,546.
	$p+z=N$, oscillations du pendule à 20 ^d et dans le vide.	9032 ^m 9,021.	9032 ^m 1,799.	9032 ^m 8,491.	9032 ^m 9,517.	9032 ^m 8,117.	9032 ^m 1,246.
Pendule n.° 2.		1821. 18 avril.	1821. 20 avril.	1821. 21 avril.	1822. 15 mai.	"	"
	t , température de l'air à l'instant de l'observation....	+ 12 ^d ,30.	+ 12 ^d ,73.	+ 13 ^d ,82.	+ 15 ^d ,48.	"	"
	z , différence de la température observée à celle de 20 ^d .	— 7,70.	— 7,27.	— 6,18.	— 4,52.	"	"
	P , oscillations du pendule en 24 heures moyennes....	8915 ^m 2,941.	8915 ^m 1,590.	8915 ^m 1,832.	8915 ^m 1,070.	"	"
	l , longueur du pendule à la température observée....	933,418.	933,447.	933,442.	933,358.	"	"
	d , long. ^r du pend. (au-dessous—, ou au-dessus+) de 20 ^d	+ 0,133.	+ 0,127.	+ 0,108.	+ 0,079.	"	"
	L , longueur du pendule à 20 ^d de température.....	933,553.	933,574.	933,550.	933,537.	"	"
	p , oscillations du pendule à 20 ^d de température....	8914 ^m 6,500.	8914 ^m 5,500.	8914 ^m 6,662.	8914 ^m 7,182.	"	"
	h , baromètre corrigé et réduit à 0 ^d de température....	75,333.	74,810.	75,2049.	74,186.	"	"
	r , réduction au vide.....	6,530.	6,437.	6,470.	6,375.	"	"
	$p+z=N$, oscillations du pendule à 20 ^d et dans le vide.	8915 ^m 3,030.	8915 ^m 1,937.	8915 ^m 3,132.	8915 ^m 3,657.	"	"



NUMÉRO du pendule.	DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.				
		1821. 29 juin.	1821. 1 juillet.	1821. 6 juillet.	1822. 20 avril.	1822. 23 avril.
Pendule n.° 3.	t , température de l'air à l'instant de l'observation.....	+ 18 ^d , 19.	+ 19 ^d , 13.	+ 19 ^d , 06.	+ 15 ^d , 93.	+ 15 ^d , 66.
	z , différence de température observée à celle de 20 ^d	— 1,81.	— 0,87.	— 1,19.	— 4,07.	— 4,34.
	P , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	90157 ^m , 486.	90157 ^m , 773.	90159 ^m , 463.	90159 ^m , 801.	90160 ^m , 157.
	l , longueur du pendule à la température observée.....	912,693.	912,727.	912,694.	912,6868.	912,6774.
	d , along. du pendule (au-dessous —, en au-dessus +) de 20 ^d	+ 0,031.	+ 0,015.	+ 0,016.	+ 0,0697.	+ 0,0743.
	L , longueur du pendule à 20 ^d de température.....	912,724.	912,742.	912,710.	912,7565.	912,7517.
	p , oscillations du pendule à 20 ^d de température.....	90157 ^m , 940.	90157 ^m , 082.	90158 ^m , 662.	90156 ^m , 362.	90156 ^m , 620.
	h , baromètre corrigé et réduit à 0 ^d de température.....	76,142.	75,103.	75,813.	75,199.	74,989.
	y , réduction au vide.....	6,537.	6,426.	6,489.	6,507.	6,495.
	$P+y=N$, oscillations du pendule à 20 ^d et dans le vide.....	90164,477.	90163,508.	90165,151.	90162,869.	90163,115.
Pendule n.° 4.		1821. 18 juillet.	1821. 29 juillet.	1821. 23 juillet.	"	"
	P , oscillations du pendule en 24 heures moyennes.....	87839 ^m , 370.	87844 ^m , 196.	87839 ^m , 303.	"	"
	l , longueur constante du pendule.....	961,540.	961,438.	961,546.	"	"
	h , baromètre corrigé et réduit à 0 ^d de température.....	76,465.	75,897.	75,508.	"	"
	y , réduction au vide.....	11 ^m , 799.	11 ^m , 717.	11 ^m , 654.	"	"
	$P+y=N$, oscillations du pendule à 20 ^d et dans le vide.....	87851,169.	87855,913.	87850,957.	"	"

RÉDUCTION à + 20° de température et au vide.

3.° Observations de Rio de Janeiro (1.° relâche).

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.					
	N. ^o du pendule.	1818. 18 janvier.	1818. 19 janvier.	N. ^o du pendule.	1818. 20 janvier.	1817. 21 janvier.
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites..		+ 29 ^d ,67.	+ 29 ^d ,94.		+ 27 ^d ,26.	+ 26 ^d ,54.
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.		+ 9 ^d ,67. mm	+ 9 ^d ,94. mm		+ 7 ^d ,26. mm	+ 6 ^d ,54. mm
<i>d</i> , along.' du pend. (au-dessous—, ou au-dessus+) de 20°		+ 0 ^d ,1650.	+ 0 ^d ,1696.		+ 0 ^d ,1272.	+ 0 ^d ,1145.
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		909 ^d ,1835.	909 ^d ,1835.		913 ^d ,1714.	913 ^d ,1714.
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		909 ^d ,5485.	909 ^d ,5511.		913 ^d ,6926.	913 ^d ,6859.
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....	N. ^o 1.	90220 ^d ,166	90217 ^d ,998.	N. ^o 2.	89043 ^d ,120.	89043 ^d ,471.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		90222 ^d ,340.	90222 ^d ,400.		89049 ^d ,100.	89048 ^d ,940.
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		75 ^d ,896.	75 ^d ,751.		75 ^d ,828.	76 ^d ,2071.
<i>y</i> , réduction au vide.....		6 ^d ,268.	6 ^d ,230.		6 ^d ,236.	6 ^d ,267.
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.		90233 ^d ,608.	90232 ^d ,650.		89055 ^d ,536.	89055 ^d ,507.

4.° Observations de Rio de Janeiro (2.° relâche).

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.			
	N. ^o du pendule.	1820. 8 août.	1820. 9 août.	N. ^o du pendule.
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites..		+ 20 ^d ,69.	+ 21 ^d ,10.	
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.		+ 0 ^d ,69. mm	+ 1 ^d ,10. mm	
<i>d</i> , along.' du pend. (au-dessous—, ou au-dessus+) de 20°		+ 0 ^d ,0118.	+ 0 ^d ,0188.	
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		909 ^d ,1835.	909 ^d ,1835.	
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		909 ^d ,1913.	909 ^d ,4023.	
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....	N. ^o 1.	90217 ^d ,866.	90224 ^d ,006.	N. ^o 2.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		92222 ^d ,440.	90222 ^d ,940.	
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76 ^d ,7316.	76 ^d ,7193.	
<i>y</i> , réduction au vide.....		6 ^d ,535.	6 ^d ,523.	
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.		90233 ^d ,975.	90233 ^d ,465.	
		1820. 12 août.	1820. 13 août.	
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites..		+ 21 ^d ,49.	+ 22 ^d ,41.	
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.		+ 1 ^d ,49. mm	+ 2 ^d ,41. mm	
<i>d</i> , along.' du pend. (au-dessous—, ou au-dessus+) de 20°		+ 0 ^d ,0255.	+ 0 ^d ,0313.	
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		912 ^d ,7484.	912 ^d ,7484.	
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		912 ^d ,7779.	912 ^d ,7877.	
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....	N. ^o 3.	90056 ^d ,955.	90056 ^d ,741.	N. ^o 4.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		90058 ^d ,840.	90058 ^d ,782.	
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76 ^d ,4286.	76 ^d ,4013.	
<i>y</i> , réduction au vide.....		6 ^d ,481.	6 ^d ,413.	
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.		90064 ^d ,721.	90065 ^d ,105.	
		1820. 14 août.	1820. 18 août.	
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites..		+ 21 ^d ,49.	+ 22 ^d ,41.	
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.		+ 1 ^d ,49. mm	+ 2 ^d ,41. mm	
<i>d</i> , along.' du pend. (au-dessous—, ou au-dessus+) de 20°		+ 0 ^d ,0255.	+ 0 ^d ,0313.	
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		912 ^d ,7484.	912 ^d ,7484.	
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		912 ^d ,7779.	912 ^d ,7877.	
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....	N. ^o 3.	90056 ^d ,955.	90056 ^d ,741.	N. ^o 4.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		90058 ^d ,840.	90058 ^d ,782.	
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76 ^d ,4286.	76 ^d ,4013.	
<i>y</i> , réduction au vide.....		6 ^d ,481.	6 ^d ,413.	
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.		90064 ^d ,721.	90065 ^d ,105.	

RÉDUCTION à $+ 20^{\circ}$ de température et au vide.

5.° Observations du Cap de Bonne-Espérance.

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.			
	NUMÉRO du pendule.	1818. 25 mars.	NUMÉRO du pendule.	1818. 20 mars.
t , température à laquelle les observations ont été faites.....		$+ 22^{\circ} 17'$		$+ 22^{\circ} 12'$
z , différence de la température observée à celle de 20°		$+ 2$, 17.		$+ 2$, 12.
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°		$+ 0$, 0404.		$+ 0$, 0371.
l , longueur du pendule à 20° de température.....		909, 3835.		933, 3714.
l , longueur du pendule à la température observée.....	N.° 1.	909, 4219.	N.° 2.	933, 4085.
p , oscillations à la température observée.....		90263, 069.		89088, 1404.
P , oscillations à 20° de température.....		90165, 062.		89090, 162.
b , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76, 353.		76, 025.
y , réduction au vide.....		6", 468.		6", 412.
$P + y = N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		90171, 530.		89094, 574.
		1818.		1818.
		21 mars.		22 mars.
t , température à laquelle les observations ont été faites.....		2		$+ 23^{\circ} 02'$
z , différence de la température observée à celle de 20°		2		$+ 3$, 02.
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°		2		$+ 0$, 0529.
l , longueur du pendule à 20° de température.....		2		933, 3714.
l , longueur du pendule à la température observée.....		2		933, 4085.
p , oscillations à la température observée.....		2		89088, 1404.
P , oscillations à 20° de température.....		2		89090, 162.
b , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		2		76, 405.
y , réduction au vide.....		2		6", 412.
$P + y = N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		2		89094, 574.
		1818.		1818.
		26 mars.		27 mars.
t , température à laquelle les observations ont été faites.....		$+ 22^{\circ} 50'$		$+ 22^{\circ} 50'$
z , différence de la température observée à celle de 20°		$+ 2$, 50.		$+ 2$, 50.
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°		$+ 0$, 0418.		$+ 0$, 0418.
l , longueur du pendule à 20° de température.....		912, 7484.		912, 7484.
l , longueur du pendule à la température observée.....		912, 7912.		912, 7912.
p , oscillations à la température observée.....		90096, 770.		90096, 770.
P , oscillations à 20° de température.....		90098, 863.		90098, 863.
b , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76, 367.		76, 367.
y , réduction au vide.....		6", 446.		6", 446.
$P + y = N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		90105, 308.		90105, 308.

LIVRE II. — OBSERVATIONS ET CALCULS:

225.

RÉDUCTION à $+ 20^{\circ}$ de température et au vide.

6.^e Observations de l'Ile-de-France.



DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.			
	NUMÉRO du pendule.	NUMÉRO du pendule.	1818. 19 mai.	1818. 20 mai.
t , température à laquelle les observations ont été faites.....	"	"	$+ 34^{\circ}.79.$	$+ 35^{\circ}.97.$
z , différence de la température observée à celle de 30°	"	"	$+ 4^{\circ}.79.$	$+ 5^{\circ}.97.$
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 30° ...	"	"	$+ 0^{\circ}.0817.$	$+ 0^{\circ}.1019.$
L , longueur du pendule à 30° de température.....	"	"	909,3835	909,3835
l , longueur du pendule à la température observée.....	"	"	909,4652	909,4854
p , oscillations à la température observée.....	"	N.° 1.	90226,042.	90225,453.
P , oscillations à 30° de température.....	"	"	90230,083.	90230,500.
h , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....	"	"	75,868.	75,841.
y , réduction au vide.....	"	"	6",371.	6",351.
$P + y = N$, oscillations du pendule à 30° et dans le vide.....	"	"	90236,453.	90236,851.
	1818. 21 mai.		1818. 22 mai.	1818. 23 mai.
t , température à laquelle les observations ont été faites.....	$+ 25^{\circ}.15.$	N.° 1.	$+ 25^{\circ}.32.$	$+ 25^{\circ}.29.$
z , différence de la température observée à celle de 30°	$+ 5^{\circ}.15.$	"	$+ 5^{\circ}.32.$	$+ 5^{\circ}.29.$
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 30° ...	$+ 0^{\circ}.0879.$	"	$+ 0^{\circ}.0932.$	$+ 0^{\circ}.0927.$
L , longueur du pendule à 30° de température.....	909,3835	N.° 2.	933,5714	933,5714
l , longueur du pendule à la température observée.....	909,4714	"	933,6646	933,6641
p , oscillations à la température observée.....	90235,241.	"	89048,901.	89048,071.
P , oscillations à 30° de température.....	90239,620.	"	89053,380.	89053,482.
h , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....	75,877.	"	75,809.	76,252.
y , réduction au vide.....	6",372.	"	6",209.	6",309.
$P + y = N$, oscillations du pendule à 30° et dans le vide.....	90235,992.	"	89059,589.	89059,791.
	1818. 24 mai.		1818. 25 mai.	
t , température à laquelle les observations ont été faites.....	$+ 25^{\circ}.15.$	N.° 3.	"	"
z , différence de la température observée à celle de 30°	$+ 5^{\circ}.15.$	"	"	"
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 30° ...	$+ 0^{\circ}.0899.$	"	"	"
L , longueur du pendule à 30° de température.....	912,7484	"	"	"
l , longueur du pendule à la température observée.....	912,8383	"	"	"
p , oscillations à la température observée.....	90060,692.	N.° 4.	87747,009.	"
P , oscillations à 30° de température.....	90065,100.	"	87747,009.	"
h , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....	76,280.	"	76,234.	"
y , réduction au vide.....	6",384.	"	11",439.	"
$P + y = N$, oscillations du pendule à 30° et dans le vide.....	90071,484.	"	87758,468.	"

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.

RÉDUCTION à + 20° de température et au vide.

7.° Observations de Rawak.

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.			
	NUMÉRO du pendule.	<i>n</i>	NUMÉRO du pendule.	
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites.....		"	t818.	1818.
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.....		"	20 décembre.	21 décembre.
<i>d</i> , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.....		"	+ 29 ^d ,13.	+ 27 ^d ,14.
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		"	+ 9 ^{mm} ,13.	+ 7 ^{mm} ,14.
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		"	+ 0 ^{mm} ,1538.	+ 0 ^{mm} ,1218.
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....		"	909,3835.	909,3835.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		"	909,3393.	909,3503.
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		"	90184 ^{mm} ,129.	90187 ^{mm} ,135.
<i>y</i> , réduction au vide.....		"	90192 ^{mm} ,122.	90193 ^{mm} ,122.
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		"	75 ^{mm} ,444.	75 ^{mm} ,585.
		"	6 ^{mm} ,136.	6 ^{mm} ,1294.
		"	90198 ^{mm} ,598.	90199 ^{mm} ,476.
			t818.	t818.
			22 décembre.	23 décembre.
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites.....		"	+ 28 ^d ,16.	+ 28 ^d ,73.
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.....		"	+ 8 ^{mm} ,16.	+ 8 ^{mm} ,73.
<i>d</i> , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.....		"	+ 0 ^{mm} ,1426.	+ 0 ^{mm} ,1529.
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		"	909,3835.	911,5714.
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		"	909,3261.	911,7243.
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....		"	90180 ^{mm} ,774.	89010 ^{mm} ,133.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		"	90187 ^{mm} ,862.	89017 ^{mm} ,120.
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		"	75 ^{mm} ,721.	75 ^{mm} ,737.
<i>y</i> , réduction au vide.....		"	6 ^{mm} ,178.	6 ^{mm} ,192.
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		"	90194 ^{mm} ,140.	89023 ^{mm} ,712.
			t818.	t818.
			27 décembre.	23 décembre.
<i>t</i> , température à laquelle les observations ont été faites.....		"	+ 27 ^d ,57.	+ 27 ^d ,57.
<i>z</i> , différence de la température observée à celle de 20°.....		"	+ 7 ^{mm} ,57.	+ 7 ^{mm} ,57.
<i>d</i> , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.....		"	+ 0 ^{mm} ,1296.	+ 0 ^{mm} ,1296.
<i>L</i> , longueur du pendule à 20° de température.....		"	912,7483.	912,7483.
<i>l</i> , longueur du pendule à la température observée.....		"	911,8780.	911,8780.
<i>p</i> , oscillations à la température observée.....		"	90019 ^{mm} ,195.	87709 ^{mm} ,165.
<i>P</i> , oscillations à 20° de température.....		"	90025 ^{mm} ,982.	87708 ^{mm} ,180.
<i>h</i> , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		"	75 ^{mm} ,755.	75 ^{mm} ,766.
<i>y</i> , réduction au vide.....		"	6 ^{mm} ,187.	11 ^{mm} ,334.
<i>P+y=N</i> , oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		"	90032 ^{mm} ,163.	87719 ^{mm} ,595.

RÉDUCTION à $+20^{\circ}$ de température et au vide.

8.° Observations de Guam.



DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.		CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.					
		NUMÉRO du pendule.	1819. 8 avril.	NUMÉRO du pendule.	1819. 25 avril.	1819 27 avril.	
t , température à laquelle les observations ont été faites.....			+ 29 ^h 92.		+ 29 ^h 74.	+ 28 ^h 66.	
z , différence de la température observée à celle de 20°.....			+ 9.98. mm		+ 9.74. mm	+ 8.66. mm	
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.....			+ 0.1738.		+ 0.1662.	+ 0.1477.	
L , longueur du pendule à 20° de température.....	N.° 2.		933.5714.	N.° 1.	909.13815.	909.13835.	
l , longueur du pendule à la température observée.....			933.7452.			909.15497.	909.15315.
p , oscillations à la température observée.....			89028.886.			90207.631.	90211.308.
P , oscillations à 20° de température.....			89037.182. mm		90215.862. mm	90218.640. mm	
h , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....			75.8716.		75.7566.	75.8699.	
y , réduction au vide.....			6".178.		6".154.	6".187.	
$P+y=N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....			89043.360.		90222.116.	90224.927.	
			1819. 29 avril.		1819. 30 avril.		
t , température à laquelle les observations ont été faites.....			+ 28 ^h 98.				
z , différence de la température observée à celle de 20°.....			+ 8.98. mm				
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°.....			+ 0.1538.				
L , longueur du pendule à 20° de température.....	N.° 3.		912.7484.	N.° 4.			
l , longueur du pendule à la température observée.....			912.9022.				
p , oscillations à la température observée.....			90039.819.			87739.1037.	
P , oscillations à 20° de température.....			90047.420. mm		87739.1037. mm		
h , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....			75.8888.		75.19080.		
y , réduction au vide.....			6".169.		11".128.		
$P+y=N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....			90053.689.		87750.165.		

9.° Observations de Mowi.

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	NUMÉRO du pendule.	1819. 19 août.	1819. 20 août.
t , température à laquelle les observations ont été faites.....		$+27^{\circ} 71.$	$+26^{\circ} 31.$
z , différence de la température observée à celle de 20°		$+7.71.$ mm	$+6.31.$ mm
d , allongement du pendule (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°		$+0.1315.$	$+0.1077.$
L , longueur du pendule à 20° de température.....	N.° 1.	909.13835.	909.13815.
l , longueur du pendule à la température observée.....		909.15150.	909.14912.
p , oscillations à la température observée.....		90221.627.	90226.187.
P , oscillations à 20° de température.....		90228.120. mm	90231.740. mm
h , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76.13259.	76.4293.
y , réduction au vide.....		6".145.	6".185.
$P+y=N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.....		90234.465.	90238.125.



RÉDUCTION à $+20^{\circ}$ de température et au vide.

10.° Observations du Port-Jackson.

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	CALCULS POUR CHACUN DES JOURS OÙ LES OBSERVATIONS ONT ÉTÉ FAITES.					
	NUMÉRO du pendule.	1819. 30 novembre.	"	NUMÉRO du pendule.	1819. 1. décembre.	1819. 9 décembre.
t , température à laquelle les observations ont été faites..	N.° 1.	$+20^{\circ},05$.	"	N.° 2.	$+20^{\circ},84$.	$+21^{\circ},85$.
z , différence de la température observée à celle de 20° .		$+0,05$.	"		$+0,84$.	$+1,85$.
d , along. du pend. (au dessous —, ou au-dessus +) de 20°		$+0,0009$.	"		$+0,0147$.	$+0,0314$.
L , longueur du pendule à 20° de température.....		909,3835.	"		913,5714.	913,5714.
l , longueur du pendule à la température observée.....		909,3844.	"		913,5861.	913,6038.
p , oscillations à la température observée.....		90167,1782.	"		89088,389.	89089,526.
P , oscillations à 20° de température.....		90167,820.	"		89089,540.	89091,082.
t , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		76,0071.	"		76,0072.	75,4176.
y , réduction au vide.....		6",396.	"		6",188.	6",117.
$P+y=N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.		90174,216.	"		89095,928.	89097,199.
		1819. 1 décembre.	1819. 5 décembre.		1819. 6 décembre.	1819. 8 décembre.
t , température à laquelle les observations ont été faites..	N.° 3.	$+21^{\circ},76$.	$+20^{\circ},51$.	N.° 4.	"	"
z , différence de la température observée à celle de 20° .		$+1,76$.	$+0,51$.		"	"
d , along. du pend. (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°		$+0,0301$.	$+0,0087$.		"	"
L , longueur du pendule à 20° de température.....		912,7484.	912,7484.		"	"
l , longueur du pendule à la température observée.....		912,7785.	912,7571.		"	"
p , oscillations à la température observée.....		90098,614.	90101,876.		87786,854.	87786,813.
P , oscillations à 20° de température.....		90100,120.	90102,182.		86,854.	87786,813.
t , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....		75,9110.	75,3739.		75,5555.	76,0359.
y , réduction au vide.....		6",432.	6",414.		11",621.	11",710.
$P+y=N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.		90106,552.	90108,696.		87798,475.	87798,523.

11.° Observations des Malouines.

DÉSIGNATION DES DIFFÉRENTES VALEURS.	NUMÉRO du pendule.		1820. 12 avril.		
t , température à laquelle les observations ont été faites..	N.° 2.		$+11^{\circ},76$.		
z , différence de la température observée à celle de 20° .			$-8,24$.		
d , along. du pend. (au-dessous —, ou au-dessus +) de 20°			$-0,1443$.		
L , longueur du pendule à 20° de température.....			933,5714.		
l , longueur du pendule à la température observée.....			931,1371.		
p , oscillations à la température observée.....			89162,168.		
P , oscillations à 20° de température.....			89155,462.		
t , baromètre corrigé, réduit à 0° de température.....			75,3990.		
y , réduction au vide.....			6",127.		
$P+y=N$, oscillations du pendule à 20° et dans le vide.			89161,589.		

CHAPITRE XVI.

CALCULS DE L'APLATISSEMENT PAR LES EXPÉRIENCES DES PENDULES
EN LAITON.*1.° Combinaison des expériences de Rawak et des Malouines.*

LES équations de condition pour

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots x^{(1)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Malouines} \dots \dots \dots x^{(2)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y , en employant la méthode des moindres carrés :

$$\left. \begin{aligned} -0,000000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0;$$

qui, en ajoutant et divisant par 2, se réduit à

$$-0,30705727 + z \cdot 0,30698875 + y \cdot 0,18848408 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,30705727 - y \cdot 0,18848408}{0,30698875} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui, en opérant comme ci-dessus, devient

$$0,99865947 - z - y \cdot 0,30698875 = 0;$$

équation qui donne :

$$0,99865947 - y \cdot 0,30698875 = z \quad (2).$$

Égalant ces valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,30705727 - y \cdot 0,18848408}{0,30698875} = 0,99865947 - y \cdot 0,30698875,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,30705727 - 0,99865947 \times 0,30698875}{0,18848408 - 0,30698875 \times 0,30698875} = 0,00509380.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99865947 - 0,30698875 \times 0,00509380 = 0,99709575,$$



et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00509180}{0,99709373} = 0,00510864.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - \frac{y}{z} = 0,00865052 - 0,00510864 = 0,00354188 = \frac{1}{281,1}.$$

2.^e Combinaison des expériences de Rawak et de Paris.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots (1) = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots (2) = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000003 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,28339267 + z \cdot 0,28338624 + y \cdot 0,16061904 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,18139267 - y \cdot 0,16061904}{0,28338624} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99855923 - z - y \cdot 0,28338624 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99855923 - y \cdot 0,28338624 = z \quad (2).$$

Égalant ces valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,18139267 - y \cdot 0,16061904}{0,28338624} = 0,99855923 - y \cdot 0,28338624,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,28139267 - 0,99855923 \times 0,28338624}{0,16061904 - 0,28338624 \times 0,28338624} = 0,00516391.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99855923 - 0,00516391 \times 0,28338624 = 0,99709585,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00516391}{0,99709585} = 0,00517895.$$



L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00517895 = 0,00347157 = \frac{1}{288}.$$

3.^e Combinaison des expériences de Guam et des Malouines.

Les équations de condition pour

$$\text{Guam} \dots \dots e^{(6)} = 0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317,$$

$$\text{Malouines} \dots e^{(6)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} -0,05408270 + z \cdot 0,05421317 + y \cdot 0,00293907 \\ -0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,33409852 + z \cdot 0,33409523 + y \cdot 0,18995362 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,33409852 - y \cdot 0,18995362}{0,33409523} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} -0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317 \\ -1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99890825 - z - y \cdot 0,33409523 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99890825 - y \cdot 0,33409523 = z \quad (2).$$

Égalant ces valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,33409852 - y \cdot 0,18995362}{0,33409523} = 0,99890825 - y \cdot 0,33409523;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,33409852 - 0,99890825 \times 0,33409523}{0,18995362 - 0,33409523 \times 0,33409523} = 0,00469834.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99890825 - 0,00469834 \times 0,33409523 = 0,99713856,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00469834}{0,99713856} = 0,00471088.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00471088 = 0,00393964 = \frac{1}{253,8}.$$



4.^e Combinaison des expériences de Paris et de Guam.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Guam} \dots e^{(2)} = 0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,05408270 + z \cdot 0,05421317 + y \cdot 0,00293907 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,31043392 + z \cdot 0,31049272 + y \cdot 0,16208857 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,31043392 - y \cdot 0,16208857}{0,31049272} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} -1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ -0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99880801 - z - y \cdot 0,31049272 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99880801 - y \cdot 0,31049272 = z \quad (2).$$

Égalant ces valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,31043392 - y \cdot 0,16208857}{0,31049272} = 0,99880801 - y \cdot 0,31049272,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,31043392 - 0,99880801 \times 0,31049272}{0,16208857 - 0,31049272 \times 0,31049272} = 0,00473944.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99880801 - 0,00473944 \times 0,31049272 = 0,99733645,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00473944}{0,99733645} = 0,00475210.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00475210 = 0,00389842 = \frac{1}{256,5}.$$

5.^e Combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance et de Rawak.

Les équations de condition pour

$$\begin{aligned} \text{Cap de Bonne-Espérance.} \dots \dots \dots \epsilon^{(3)} &= 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614, \\ \text{Rawak.} \dots \dots \dots \epsilon^{(3)} &= 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021, \end{aligned}$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,31141623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,15550821 + z \cdot 0,15570817 + y \cdot 0,04849002 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,15550821 - y \cdot 0,04849002}{0,15570817} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99790578 - z - y \cdot 0,15570817 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99790578 - y \cdot 0,15570817 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,15550821 - y \cdot 0,04849002}{0,15570817} = 0,99790578 - y \cdot 0,15570817,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,15550821 - 0,99790578 \times 0,15570817}{0,04849002 - 0,15570817 \times 0,15570817} = 0,00520231.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99790578 - 0,00520231 \times 0,15570817 = 0,99709574,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00520231}{0,99709574} = 0,00521746.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00521746 = 0,00343306 = \frac{1}{291,3}.$$



6.^e Combinaison des expériences de Rawak et du Port-Jackson.

Les équations de condition pour

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots x^{(1)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Port-Jackson} \dots \dots x^{(2)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} & -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \} \\ & -0,31004399 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \} = 0, \end{aligned}$$

qui se réduit à

$$-0,15502209 + z \cdot 0,15521235 + y \cdot 0,04818168 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,15502209 - y \cdot 0,04818168}{0,15521235} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} & 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \} \\ & 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450 \} = 0, \end{aligned}$$

ou simplement,

$$0,99793499 - z - y \cdot 0,15521235 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99793499 - y \cdot 0,15521235 = z \quad (2).$$

Égalant ces valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,15502209 - y \cdot 0,04818168}{0,15521235} = 0,99793499 - y \cdot 0,15521235;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,15502209 - 0,99793499 \times 0,15521235}{0,04818168 - 0,15521235 \times 0,15521235} = 0,00540704.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99793499 - 0,00540704 \times 0,15521235 = 0,99709575,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00540704}{0,99709575} = 0,00542279.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00542279 = 0,00322773 = \frac{1}{309,8}.$$

7.^e Combinaison des expériences de Paris et de l'Ile-de-France.

Les équations de condition pour

$$\begin{aligned} \text{Paris} \dots\dots\dots \epsilon^{(1)} &= 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227, \\ \text{L'Ile-de-France} \dots \epsilon^{(2)} &= 0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146, \end{aligned}$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} 0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ 0,11859690 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329 \end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$0,34269102 + z \cdot 0,34280686 + y \cdot 0,16768068 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,14169102 - y \cdot 0,16768068}{0,34280686} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146 \end{aligned} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99898243 - z - y \cdot 0,34280686 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99898243 - y \cdot 0,34280686 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,34269102 - y \cdot 0,16768068}{0,34280686} = 0,99898243 - y \cdot 0,34280686,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,34269102 - 0,99898243 \times 0,34280686}{0,16768068 - 0,34280686 \times 0,34280686} = 0,00464455.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99898243 - 0,00464455 \times 0,34280686 = 0,99739025,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00464455}{0,99739025} = 0,00465670.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00465670 = 0,00399382 = \frac{1}{250,4}.$$



8.^e Combinaison des expériences de Paris et de Mowi.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,16677227;$$

$$\text{Mowi} \dots \dots e^{(2)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} -0,16677227 + z + 0,16677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,12689703 + z + 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$0,34670963 + z + 0,34683465 + y \cdot 0,16867047 = 0,$$

dont on tire:

$$z = \frac{0,14670963 - y \cdot 0,16867047}{0,34683465} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,16677227 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \end{aligned} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99897543 - z - y \cdot 0,34683465 = 0,$$

équation qui donne,

$$0,99897543 - y \cdot 0,34683465 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a:

$$\frac{0,14670963 - y \cdot 0,16867047}{0,34683465} = 0,99897543 - y \cdot 0,34683465,$$

d'où l'on déduit:

$$y = \frac{0,14670963 - 0,99897543 \times 0,16867047}{0,16867047 - 0,34683465 \times 0,34683465} = 0,00476143.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve:

$$z = 0,99897543 - 0,00476143 \times 0,34683465 = 0,99732400;$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00476143}{0,99732400} = 0,00477421.$$

L'aplatissement est donc:

$$A = 0,00865052 - 0,00477421 = 0,00387631 = \frac{1}{258}.$$



9.^e Combinaison des expériences de Paris et de Rio de Janeiro.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots e^{(2)} = 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,15134290 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,35906402 + z \cdot 0,35922174 + y \cdot 0,17212112 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,35906402 - y \cdot 0,17212112}{0,35922174} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$= 0,99892904 - z - y \cdot 0,35922174 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99892904 - y \cdot 0,35922174 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,35906402 - y \cdot 0,17212112}{0,35922174} = 0,99892904 - y \cdot 0,35922174,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,35906402 - 0,99892904 \times 0,35922174}{0,17212112 - 0,35922174 \times 0,35922174} = 0,00526893.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99892904 - 0,00526893 \times 0,35922174 = 0,99793633;$$

et par conséquent,

$$\frac{v}{z} = \frac{0,00526893}{0,99793633} = 0,00528459.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00528459 = 0,00336593 = \frac{1}{297}.$$



10.^e Combinaison des expériences de Rawak et de Rio de Janeiro.

Les équations de condition pour

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots \dots e^{(1)} = 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots e^{(2)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,15134290 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,07567155 + z \cdot 0,7583571 + y \cdot 0,01150208 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,07567155 - y \cdot 0,01150208}{0,7583571} = z \quad (1)$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} -0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121 \\ -0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99746556 - z - y \cdot 0,07583571 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99746556 - y \cdot 0,07583571 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,07567155 - y \cdot 0,01150208}{0,7583571} = 0,99746556 - y \cdot 0,07583571,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,07567155 - 0,99746556 \times 0,07583571}{0,01150208 - 0,07583571 \times 0,07583571} = 0,00487565.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99746556 - 0,00487565 \times 0,07583571 = 0,99709581,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00487565}{0,99709581} = 0,00488985.$$

L'aplatissement est donc,

$$A = 0,00865052 - 0,00488985 = 0,00376067 \frac{1}{265,9}.$$



11.° Combinaison des expériences de Rawak et de Rio de Janeiro.

[En diminuant de 2 le nombre d'oscillations de Rawak (*)].

Les équations de condition pour

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots e^{(2)} = 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots e^{(1)} = 0,99705131 - z - y \cdot 0,00000021,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,15134290 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,07567155 + z \cdot 0,07583571 + y \cdot 0,01150208 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,07567155 - y \cdot 0,01150208}{0,07583571} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121 \\ 0,99705131 - z - y \cdot 0,00000021 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99744334 - z - y \cdot 0,07583571 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99744334 - y \cdot 0,07583571 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,07567155 - y \cdot 0,01150208}{0,07583571} = 0,99744334 - y \cdot 0,07583571,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,07567155 - 0,99744334 \times 0,07583571}{0,01150208 - 0,07583571 \times 0,07583571} = 0,00516951.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99744334 - 0,00516951 \times 0,07583571 = 0,99705131.$$

(*) Après avoir diminué de 2 le nombre d'oscillations observées sur l'île Rawak, j'ai dû chercher les longueurs du pendule à seconde qui en résulteraient pour chacun de nos pendules en cuivre; j'ai eu pour le n.° 1, $L = 0,99702349$; pour le n.° 2, $L = 0,99707652$; et pour le n.° 3, $L = 0,99705252$; dont la moyenne est $L = 0,99705084$; à quoi ajoutant 0,00000047 pour réduction au niveau de la mer, j'ai pour la longueur moyenne du pendule observée à Rawak au niveau de la mer, la quantité 0,99705131, telle que je l'ai employée dans le calcul ci-dessus.





et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00516951}{0,99705131} = 0,00518480.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00518480 = 0,00346572 = \frac{1}{288,5}.$$

12.^e Combinaison des expériences de Paris et du Port-Jackson.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Port-Jackson} \dots \dots e^{(2)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 &= 0, \\ -0,31004399 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 &= 0, \end{aligned}$$

qui se réduit à

$$-0,43841456 + z \cdot 0,43859838 + y \cdot 0,20880072 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,43841456 - y \cdot 0,20880072}{0,43859838} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 &= 0, \\ 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450 &= 0, \end{aligned}$$

ou simplement,

$$0,99939847 - z - y \cdot 0,43859838 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99939847 - y \cdot 0,43859838 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,43841456 - y \cdot 0,20880072}{0,43859838} = 0,99939847 - y \cdot 0,43859838,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,43841456 - 0,99939847 \times 0,43859838}{0,20880072 - 0,43859838 \times 0,43859838} = 0,00486910.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99939847 - 0,00486910 \times 0,43859838 = 0,99726289,$$

et par conséquent,

$$\frac{z}{x} = \frac{0,00486910}{0,99726289} = 0,00488246.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00488246 = 0,00376806 = \frac{1}{265,4}.$$

13.^e Combinaison des expériences de Paris et du Cap de Bonne-Espérance.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots\dots\dots e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Cap de Bonne-Espérance} \dots e^{(2)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,43890068 + z \cdot 0,43909420 + y \cdot 0,20910906 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,43890068 - y \cdot 0,20910906}{0,43909420} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \end{aligned} \Big\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99936926 - z - y \cdot 0,43909420 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99936926 - y \cdot 0,43909420 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,43890068 - y \cdot 0,20910906}{0,43909420} = 0,99936926 - y \cdot 0,43909420;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,43890068 - 0,99936926 \times 0,43909420}{0,20910906 - 0,43909420 \times 0,43909420} = 0,00511673.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99936926 - 0,00511673 \times 0,43909420 = 0,99712253,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00511673}{0,99712253} = 0,00513150.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00513150 = 0,00351902 = \frac{1}{284,1}.$$



14.* Combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.

Les équations de condition pour

Cap de Bonne-Espérance....	$e^{(1)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$
Rawak.....	$e^{(2)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$
Port-Jackson.....	$e^{(3)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$
Malouines.....	$e^{(4)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$



donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,31004399 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ -0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,30879369 + z \cdot 0,30895453 + y \cdot 0,14257789 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,10879369 - y \cdot 0,14257789}{0,30895453} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99870225 - z - y \cdot 0,30895453 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99870225 - y \cdot 0,30895453 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,10879369 - y \cdot 0,14257789}{0,30895453} = 0,99870225 - y \cdot 0,30895453,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,10879369 - 0,99870225 \times 0,30895453}{0,14257789 - 0,30895453 \times 0,30895453} = 0,00509517.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99870225 - 0,00509517 \times 0,30895453 = 0,99712807,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00509517}{0,99712807} = 0,00510984.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00510984 = 0,00354068 = \frac{1}{281,4}.$$

15.^e Combinaison des expériences de l'hémisphère Sud.

Les équations de condition pour

Rio de Janeiro.....	$e^{(u)} = 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121,$
Cap de Bonne-Espérance...	$e^{(v)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$
Ile-de-France.....	$e^{(u)} = 0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146,$
Rawak.....	$e^{(v)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$
Port-Jackson.....	$e^{(u)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$
Malouines.....	$e^{(u)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} &-0,15134290 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ &-0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ &-0,11859690 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329 \\ &-0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ &-0,31004399 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ &-0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,25085243 + z \cdot 0,25105513 + y \cdot 0,10123984 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,25085243 - y \cdot 0,10123984}{0,25105513} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} &0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121 \\ &0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ &0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146 \\ &0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ &0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450 \\ &1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99843109 - z - y \cdot 0,25105513 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99843109 - y \cdot 0,25105513 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,25085243 - y \cdot 0,10123984}{0,25105513} = 0,99843109 - y \cdot 0,25105513,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,25085243 - 0,99843109 \times 0,25105513}{0,10123984 - 0,25105513 \times 0,25105513} = 0,00500325.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99843109 = 0,25105513 \times 0,00500325 = 0,99717500,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00500325}{0,99717500} = 0,00501742.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00501742 = 0,00363310 = \frac{1}{275,1}.$$

16.° *Combinaison des expériences de l'hémisphère Nord.*

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Rawak} \dots e^{(2)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Guam} \dots e^{(3)} = 0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317,$$

$$\text{Mowi} \dots e^{(4)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,05408270 + z \cdot 0,05421317 + y \cdot 0,00293907 \\ -0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,18687554 + z \cdot 0,18697067 + y \cdot 0,08507000 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,18687554 - y \cdot 0,08507000}{0,18697067} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99815998 - z - y \cdot 0,18697067 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99815998 - y \cdot 0,18697067 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,18687554 - y \cdot 0,08507000}{0,18697067} = 0,99815998 - y \cdot 0,18697067,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,18687554 - 0,99815998 \times 0,18697067}{0,08507000 - 0,18697067 \times 0,18697067} = 0,00496688.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99815998 - 0,00496688 \times 0,18697067 = 0,99723132,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00496688}{0,99723132} = 0,00498067.$$



L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 = 0,00865052 - 0,00498067 = 0,00366985 = \frac{1}{272,5}.$$

17.^e Combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris... } e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Rawak... } e^{(2)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Mowi... } e^{(3)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,23113982 + z \cdot 0,23122317 + y \cdot 0,11244698 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,23113982 - y \cdot 0,11244698}{0,23122317} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99834887 - z - y \cdot 0,23122317 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99834887 - y \cdot 0,23122317 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,23113982 - y \cdot 0,11244698}{0,23122317} = 0,99834887 - y \cdot 0,23122317,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,23113982 - 0,99834887 \times 0,23122317}{0,11244698 - 0,23122317 \times 0,23122317} = 0,00505961.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99834887 - 0,00505961 \times 0,23122317 = 0,99717897,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00505961}{0,99717897} = 0,00507392.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00507392 = 0,00357660 = \frac{1}{279,5}.$$



18.^e Combinaison des expériences de toutes nos stations réunies.



Les équations de condition pour

Paris.....	$e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$
Rio de Janeiro.....	$e^{(2)} = 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121,$
Cap de Bonne-Espérance....	$e^{(3)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$
Ile-de-France.....	$e^{(4)} = 0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146,$
Rawak.....	$e^{(5)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$
Guam.....	$e^{(6)} = 0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317,$
Mowi.....	$e^{(7)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$
Port-Jackson.....	$e^{(8)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$
Malouines.....	$e^{(9)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} &-0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ &-0,15135290 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ &-0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ &-0,11859690 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329 \\ &-0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ &-0,05408270 + z \cdot 0,05421317 + y \cdot 0,00293907 \\ &-0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \\ &-0,31004399 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ &-0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,25029072 + z \cdot 0,25046814 + y \cdot 0,10530212 = 0,$$

dont on tire:

$$\frac{0,25029072 - y \cdot 0,10530212}{0,25046814} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} &1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ &0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121 \\ &0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ &0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146 \\ &0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ &0,99759331 - z - y \cdot 0,05421317 \\ &0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \\ &0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450 \\ &1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} + 0,$$

ou simplement,

$$0,99845897 - z - y \cdot 0,25046814 = 0.$$

équation qui donne :

$$0,99845897 - y \cdot 0,25046814 = z \quad (2).$$

Egalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,25029072 - y \cdot 0,10530112}{0,25046814} = 0,99845897 - y \cdot 0,25046814,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,25029072 - 0,99845897 \times 0,25046814}{0,10530112 - 0,25046814 \times 0,25046814} = 0,00489947.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99845897 - 0,00489947 \times 0,25046814 = 0,99723181,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00489947}{0,99723181} = 0,00491307.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00491307 = 0,00373745 = \frac{1}{267,4}.$$

19.^e Combinaison des expériences de toutes nos stations, moins Guam.

Les équations de condition pour

Paris.....	$e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$
Rio de Janeiro.....	$e^{(2)} = 0,99783518 - z - y \cdot 0,15167121,$
Cap de Bonne-Espérance.....	$e^{(3)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$
Ile-de-France.....	$e^{(4)} = 0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146,$
Ravak.....	$e^{(5)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$
Mowi.....	$e^{(6)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$
Port-Jackson.....	$e^{(7)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$
Malouines.....	$e^{(8)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} &-0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ &-0,15134290 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ &-0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ &-0,11859690 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329 \\ &-0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ &-0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \\ &-0,31004399 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ &-0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,27481673 + z \cdot 0,27500001 + y \cdot 0,11809750 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,27481673 - y \cdot 0,11809750}{0,27500001} = z \quad (1);$$



et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121 \\ 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ 0,99794215 - z - y \cdot 0,11884146 \\ 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \\ 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99856718 - z - y \cdot 0,27500001 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99856718 - y \cdot 0,27500001 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,27481673 - y \cdot 0,11809750}{0,27500001} = 0,99856718 - y \cdot 0,27500001,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,27481673 - 0,99856718 \times 0,27500001}{0,11809750 - 0,27500001 \times 0,27500001} = 0,00496204.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99856718 - 0,00496204 \times 0,27500001 = 0,99720262,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00496204}{0,99720262} = 0,00497596.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00497596 = 0,00367456 = \frac{1}{272,1}.$$

20.^e Combinaison des expériences de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowï.

Les équations de condition pour

Paris.....	$e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$
Rio de Janeiro.....	$e^{(2)} = 0,99783538 - z - y \cdot 0,15167121,$
Cap de Bonne-Espérance.....	$e^{(3)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$
Rawak.....	$e^{(4)} = 0,99709575 - z - y \cdot 0,00000021,$
Port-Jackso.....	$e^{(5)} = 0,99877424 - z - y \cdot 0,31042450,$
Malouines.....	$e^{(6)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$



donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z - 0,56677227 + y - 0,32123808 \\ -0,15134290 + z - 0,15167121 + y - 0,02300416 \\ -0,31101623 + z - 0,31141614 + y - 0,09698004 \\ -0,00000020 + z - 0,00000021 + y - 0,00000000 \\ -0,31004399 + z - 0,31042450 + y - 0,09636336 \\ -0,61411433 + z - 0,61399729 + y - 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,32555046 + z - 0,32571027 + y - 0,15242563 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,32555046 - y + 0,15242563}{0,32571027} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y - 0,56677227 \\ 0,99783538 - z - y - 0,15167121 \\ 0,99871582 - z - y - 0,31141614 \\ 0,99709575 - z - y - 0,00000021 \\ 0,99877424 - z - y - 0,31042450 \\ 1,00022319 - z - y - 0,61399729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99877785 - z - y - 0,32571027 = 1,$$

équation qui donne :

$$0,99877785 - y - 0,32571027 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,32555046 - y + 0,15242563}{0,32571027} = 0,99877785 - y - 0,32571027,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,32555046 - 0,99877785 \times 0,32571027}{0,15242563 - 0,32571027 \times 0,32571027} = 0,00514173.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99877785 - 0,00514173 \times 0,32571027 = 0,99710314,$$

et par conséquent,

$$\frac{r}{s} = \frac{0,00514173}{0,99710314} = 0,00515667.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00864052 - 0,00515667 = 0,00349385 = \frac{1}{286,1}.$$

Voyage de l'Ussuri. — Observations du Pendule.





CHAPITRE XVII.

CALCULS DE LA LONGUEUR DU PENDULE POUR DIVERS CAS ET PAR DIVERSES COMBINAISONS DE NOS EXPÉRIENCES DES PENDULES EN LAITON.

1.^o *Par la combinaison des expériences de Rawak et des Malouines.*

L'EXPRESSION générale de la longueur du pendule étant

$$\lambda = z + y \cdot \sin^2 \phi,$$

si nous écrivons pour z et y les valeurs qui résultent de la combinaison de l'équation de condition de Rawak avec celle des Malouines (*voyez* chap. XVI, art 1.^{er}), nous aurons :

$$\lambda = 0,99709573 + 0,00509380 \cdot \sin^2 \phi;$$

et si nous mettons ensuite, pour chaque station, la valeur convenable de $\sin^2 \phi$, on trouvera,

$$\text{Pour Rawak.} \dots \dots \lambda^{(r)} = 0,99709573 + 0,00509380 \times 0,00000021 = 0,99709573,$$

$$\text{Pour les Malouines.} \dots \dots \lambda^{(m)} = 0,99709573 + 0,00509380 \times 0,61397729 = 1,00022321,$$

le pendule invariable étant égal à l'unité.

Les observations de Paris n'entrant point dans ces calculs, on ne peut en conclure ici les longueurs dans les cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

2.^o *Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.*

L'équation $\lambda = z + y \cdot \sin^2 \phi$ conduit, d'après ce qui précède, aux valeurs suivantes :

$$\text{Paris} \dots \dots \dots \lambda^{(p)} = 0,99709585 + 0,00516391 \times 0,56677227 = 1,00002261,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots \lambda^{(r)} = 0,99709585 + 0,00516391 \times 0,00000021 = 0,99709585.$$

Pour réduire ces valeurs au cas du pendule sexagésimal, il faut, en conséquence de ce qui a été dit (chap. IV, §. III), les multiplier par... 0,99382613;

et pour le cas du pendule décimal, par... 0,74188722.

Les nombres résultant de ces multiplications sont portés sur le tableau de la page 35.

3.^o *Par la combinaison des expériences de Guam et des Malouines.*

On aura de même les équations :

$$\text{Guam} \dots \dots \dots \lambda^{(g)} = 0,99733856 + 0,00469834 \times 0,05421317 = 0,99759327.$$

$$\text{Malouines} \dots \dots \dots \lambda^{(m)} = 0,99733856 + 0,00469834 \times 0,61397729 = 1,00022323.$$

valeurs qui, par la raison dite plus haut, ne peuvent pas être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.



4.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Guam.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Paris} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99733645 + 0,00473944 \times 0,56677227 = 1,00002263. \\ \text{Guam} & \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99733645 + 0,00473944 \times 0,05421317 = 0,99759339. \\ \text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} & \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382611. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188721. \end{cases} \end{aligned}$$

5.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance et de Rawak.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Cap de Bonne-Espérance} & \dots \lambda^{(1)} = 0,99709574 + 0,00520231 \times 0,31141614 = 0,99871582. \\ \text{Rawak} & \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99709574 + 0,00520231 \times 0,00000021 = 0,99709574. \end{aligned}$$

valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

6.^e Par la combinaison des expériences de Rawak et du Port-Jackson.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Rawak} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99709575 + 0,00540704 \times 0,00000021 = 0,99709575. \\ \text{Port-Jackson} & \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99709575 + 0,00540704 \times 0,31042450 = 0,99877423. \end{aligned}$$

valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

7.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de l'Ile-de-France.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Paris} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99739025 + 0,00464455 \times 0,56677227 = 1,00002265. \\ \text{Ile-de-France} & \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99739025 + 0,00464455 \times 0,11884146 = 0,99794221. \\ \text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} & \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382609. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188719. \end{cases} \end{aligned}$$

8.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Mowi.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Paris} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99732400 + 0,00476143 \times 0,56677227 = 1,00002265. \\ \text{Mowi} & \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99732400 + 0,00476143 \times 0,12689703 = 0,99792821. \\ \text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} & \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382609. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188719. \end{cases} \end{aligned}$$



9.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Rio de Janeiro.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Paris} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99703633 + 0,00526893 \times 0,56677227 = 1,00002261. \\ \text{Rio de Janeiro} & \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99703633 + 0,00526893 \times 0,15167121 = 0,99783547. \\ \text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} & \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382613. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188722. \end{cases} \end{aligned}$$

10.^e Par la combinaison des expériences de Rio de Janeiro et de Rawak.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Rio de Janeiro} & \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99709581 + 0,00487563 \times 0,15167121 = 0,99783531. \\ \text{Rawak} & \dots \dots \dots \lambda^{(3)} = 0,99709581 + 0,00487563 \times 0,00000021 = 0,99709581. \end{aligned}$$

valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

11.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Port-Jackson.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Paris} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99726289 + 0,00486910 \times 0,56677227 = 1,00002256. \\ \text{Port-Jackson} & \dots \dots \dots \lambda^{(4)} = 0,99726289 + 0,00486910 \times 0,31042450 = 0,99877438. \\ \text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} & \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382618. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188726. \end{cases} \end{aligned}$$

12.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Cap de Bonne-Espérance.

On aura :

$$\begin{aligned} \text{Paris} & \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99712253 + 0,00511673 \times 0,56677227 = 1,00002255. \\ \text{Cap de Bonne-Espérance} & \lambda^{(5)} = 0,99712253 + 0,00511673 \times 0,31141614 = 0,99871596. \\ \text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} & \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382619. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188727. \end{cases} \end{aligned}$$

13.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.


On aura :

$$\begin{aligned} \text{Cap de Bonne-Espérance} & \lambda^{(5)} = 0,99712807 + 0,00509517 \times 0,31141614 = 0,99871479. \\ \text{Rawak} & \dots \dots \dots \lambda^{(6)} = 0,99712807 + 0,00509517 \times 0,00000021 = 0,99712807. \\ \text{Port-Jackson} & \dots \dots \dots \lambda^{(4)} = 0,99712807 + 0,00509517 \times 0,31042450 = 0,99870974. \\ \text{Malouines} & \dots \dots \dots \lambda^{(7)} = 0,99712807 + 0,00509517 \times 0,61397729 = 1,00025639. \end{aligned}$$

valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

14.° Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Sud.

On aura :



Rio de Janeiro	$\lambda^{(s)} = 0,99717500 + 0,00500325 \times 0,15167121 = 0,997933854$
Cap de Bonne-Espérance	$\lambda^{(s)} = 0,99717500 + 0,00500325 \times 0,31141614 = 0,99873309$
Ile-de-France	$\lambda^{(s)} = 0,99717500 + 0,00500325 \times 0,11884146 = 0,99776959$
Rawak	$\lambda^{(s)} = 0,99717500 + 0,00500325 \times 0,00000021 = 0,99717500$
Port-Jackson	$\lambda^{(s)} = 0,99717500 + 0,00500325 \times 0,31042450 = 0,99872813$
Malouines	$\lambda^{(s)} = 0,99717500 + 0,00500325 \times 0,61397729 = 1,00024688$

valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

15.° Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord.

On aura :

Paris	$\lambda^{(n)} = 0,99723132 + 0,00496688 \times 0,56677227 = 1,00004641$
(*) Rawak	$\lambda^{(n)} = 0,99723132 + 0,00496688 \times 0,00000021 = 0,99723132$
Guam	$\lambda^{(n)} = 0,99723132 + 0,00496688 \times 0,05421317 = 0,99750059$
Mowit	$\lambda^{(n)} = 0,99723132 + 0,00496688 \times 0,12689703 = 0,99786160$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule	$\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal . . . } 0,99380248 \\ \text{décimal } 0,74186957 \end{array} \right.$

16.° Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.

On aura :

Paris	$\lambda^{(n)} = 0,99717897 + 0,00505961 \times 0,56677227 = 1,00004662$
Rawak	$\lambda^{(n)} = 0,99717897 + 0,00505961 \times 0,00000021 = 0,99717897$
Mowit	$\lambda^{(n)} = 0,99717897 + 0,00505961 \times 0,12689703 = 0,99782102$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule	$\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal . . . } 0,99380227 \\ \text{décimal } 0,74186941 \end{array} \right.$

17.° Par la combinaison des expériences de toutes nos stations réunies.

On aura :

Paris	$\lambda^{(n)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,56677227 = 1,00001640$
Rio de Janeiro	$\lambda^{(n)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,15167121 = 0,99797698$
Cap de Bonne-Espérance	$\lambda^{(n)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,31141614 = 0,99876182$
Ile-de-France	$\lambda^{(n)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,11884146 = 0,99781569$
Rawak	$\lambda^{(n)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,00000021 = 0,99723181$

(*) N. B. Rawak étant sous l'équateur, on a très-peu près, ou a cru pouvoir l'introduire à-la-fois dans les calculs de l'hémisphère Sud et dans ceux de l'hémisphère Nord.



Guam.....	$\lambda^{(6)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,05421317 = 0,99749816.$
Mowi.....	$\lambda^{(7)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,12689703 = 0,99785526.$
Port-Jackson.....	$\lambda^{(8)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,31042450 = 0,99875695.$
Malouines.....	$\lambda^{(9)} = 0,99723181 + 0,00491307 \times 0,61397729 = 1,00024832.$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule..	$\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal... } 0,99383230. \\ \text{décimal..... } 0,74189183. \end{array} \right.$

18.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins Guam.

On aura :

Paris.....	$\lambda^{(1)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,56677227 = 1,00001497.$
Rio de Janeiro.....	$\lambda^{(2)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,15167121 = 0,99795522.$
Cap de Bonne-Espérance.....	$\lambda^{(3)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,31141614 = 0,99874788.$
Ile-de-France.....	$\lambda^{(4)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,11884146 = 0,99779232.$
Rawak.....	$\lambda^{(5)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,00000021 = 0,99720262.$
Mowi.....	$\lambda^{(6)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,12689703 = 0,99783229.$
Port-Jackson.....	$\lambda^{(7)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,31042450 = 0,99874296.$
Malouines.....	$\lambda^{(8)} = 0,99720262 + 0,00496204 \times 0,61397729 = 1,00024920.$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule..	$\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal... } 0,99383372. \\ \text{décimal..... } 0,74189289. \end{array} \right.$

19.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations réunies, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowi.

On aura :

Paris.....	$\lambda^{(1)} = 0,99710314 + 0,00514173 \times 0,56677227 = 1,00001733.$
Rio de Janeiro.....	$\lambda^{(2)} = 0,99710314 + 0,00514173 \times 0,15167121 = 0,99782999.$
Cap de Bonne-Espérance. $\lambda^{(3)} = 0,99710314 + 0,00514173 \times 0,31141614 = 0,99870436.$	
Rawak.....	$\lambda^{(4)} = 0,99710314 + 0,00514173 \times 0,00000021 = 0,99710314.$
Port-Jackson.....	$\lambda^{(5)} = 0,99710314 + 0,00514173 \times 0,31042450 = 0,99869926.$
Malouines.....	$\lambda^{(6)} = 0,99710314 + 0,00514173 \times 0,61397729 = 1,00026005.$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule..	$\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal... } 0,99383138. \\ \text{décimal..... } 0,74189114. \end{array} \right.$

CHAPITRE XVIII.

CALCULS DES ERREURS DE L'OBSERVATION DES PENDULES EN LAITON
SUR LA THÉORIE.1.^e Par la combinaison des expériences de Rawak et des Malouines.

L'EXPRESSION générale de l'erreur ou de la différence des résultats donnés par la théorie et par l'expérience étant

$$e = \lambda - z - y \cdot \sin^2 \downarrow,$$

si l'on substitue pour z et y les valeurs qui résultent de la combinaison des équations de condition des stations dont il s'agit (*voyez* chap. XVI, art. 1.^{er}) ; pour λ les valeurs trouvées par la combinaison analogue (chapitre précédent) ; enfin pour $\sin^2 \downarrow$ la valeur convenable à chacun de nos observatoires, nous aurons successivement :

$$\text{Rawak} \dots e^{(1)} = 0,99709575 - 0,99709573 - 0,00509380 \times 0,00000021 = + 0,00000002,$$

$$\text{Malouines} \dots e^{(2)} = 1,00022319 - 0,99709573 - 0,00509380 \times 0,61397729 = - 0,00000002,$$

le pendule invariable étant égal à l'unité.

Les observations de Paris n'entrant pas dans ces calculs, on ne peut en conclure ici les erreurs pour les cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

2.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.

On aura :

$$\text{Paris} \dots e^{(1)} = 1,00002271 - 0,99709585 - 0,00516391 \times 0,56677227 = + 0,00000010,$$

$$\text{Rawak} \dots e^{(2)} = 0,99709575 - 0,99709585 - 0,00516391 \times 0,00000021 = - 0,00000013.$$

Pour réduire ces valeurs au cas du pendule sexagésimal, il faudra les multiplier par les mêmes facteurs trouvés précédemment dans le calcul des longueurs,

c'est-à-dire, pour le cas du pendule sexagésimal, par. 0,99382613,

et pour celui du pendule décimal, par. 0,74188722.

Les nombres résultant de ces multiplications sont portés sur le tableau de la page 30.

3.^e Par la combinaison des expériences de Guam et des Malouines.

On aura :

$$\text{Guam} \dots e^{(1)} = 0,99759331 - 0,99733856 - 0,00469834 \times 0,05421317 = + 0,00000004,$$

$$\text{Malouines} \dots e^{(2)} = 1,00022319 - 0,99733856 - 0,00469834 \times 0,61397729 = - 0,00000003.$$

valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.



4.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Guam.

On aura :

$$\text{Paris} \dots \dots \epsilon^{(1)} = 1,00002271 - 0,99733645 - 0,00473944 \times 0,56677227 = + 0,00000008.$$

$$\text{Guam} \dots \dots \epsilon^{(2)} = 0,99759331 - 0,99733645 - 0,00473944 \times 0,05421317 = - 0,00000008.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382611. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188721. \end{cases}$$

5.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance et de Rawak.

On aura :

$$\text{Cap de B.-E.} \epsilon^{(1)} = 0,99871582 - 0,99709574 - 0,00520231 \times 0,31141614 = + 0,00000000.$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \epsilon^{(2)} = 0,99709575 - 0,99709574 - 0,00520231 \times 0,00000021 = + 0,00000001.$$

valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

6.^e Par la combinaison des expériences de Rawak et du Port-Jackson.

On aura :

$$\text{Rawak} \dots \dots \epsilon^{(1)} = 0,99709575 - 0,99709575 - 0,00540704 \times 0,00000021 = + 0,00000000.$$

$$\text{Port-Jackson} \epsilon^{(2)} = 0,99877424 - 0,99709575 - 0,00540704 \times 0,31042450 = + 0,00000001.$$

valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

7.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de l'Ile-de-France.

On aura :

$$\text{Paris} \dots \dots \epsilon^{(1)} = 1,00002271 - 0,99739025 - 0,00464455 \times 0,56677227 = + 0,00000006.$$

$$\text{Ile-de-France} \epsilon^{(2)} = 0,99794215 - 0,99739025 - 0,00464455 \times 0,11884146 = - 0,00000007.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382609. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188719. \end{cases}$$

8.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Mowi.

On aura :

$$\text{Paris} \dots \dots \epsilon^{(1)} = 1,00002271 - 0,99732400 - 0,00476143 \times 0,56677227 = + 0,00000006.$$

$$\text{Mowi} \dots \dots \epsilon^{(2)} = 0,99792816 - 0,99732400 - 0,00476143 \times 0,12689703 = - 0,00000005.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382609. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188719. \end{cases}$$

9.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Rio de Janeiro.

On aura :

$$\text{Paris} \dots \dots \epsilon^{(1)} = 1,00002271 - 0,99703633 - 0,00526893 \times 0,56677227 = + 0,00000010.$$

$$\text{Rio de Janeiro} \epsilon^{(2)} = 0,99783538 - 0,99703633 - 0,00526893 \times 0,15167121 = - 0,00000009.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382613. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74188722. \end{cases}$$

10.^e Par la combinaison des expériences de Rio de Janeiro et de Rawak.

On aura :

$$\text{Rio de Janeiro. } t^{(3)} = 0,99783538 - 0,99709581 - 0,00487565 \times 0,15167121 = + 0,00000007.$$

$$\text{Rawak. } t^{(5)} = 0,99709575 - 0,99709581 - 0,00487565 \times 0,00000021 = - 0,00000006.$$

valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

11.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Port-Jackson.

On aura :

$$\text{Paris. } t^{(1)} = 1,00002271 - 0,99726289 - 0,00486910 \times 0,56677227 = + 0,00000015.$$

$$\text{Port-Jackson. } t^{(6)} = 0,99877424 - 0,99726289 - 0,00486910 \times 0,31042450 = - 0,00000014.$$

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal. ... } 0,99382618. \\ \text{décimal. } 0,74188726. \end{array} \right.$

12.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Cap de Bonne-Espérance.

On aura :

$$\text{Paris. } t^{(1)} = 1,00002271 - 0,99712253 - 0,00511673 \times 0,56677227 = + 0,00000016.$$

$$\text{Cap de B.-E. } t^{(5)} = 0,99871582 - 0,99712253 - 0,00511673 \times 0,31141614 = - 0,00000014.$$

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal. ... } 0,99382619. \\ \text{décimal. } 0,74188727. \end{array} \right.$

13.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.

On aura :

$$\text{Cap de B.-E. } t^{(5)} = 0,99871582 - 0,99712807 - 0,00509517 \times 0,31141614 = + 0,00000103.$$

$$\text{Rawak. } t^{(5)} = 0,99709575 - 0,99712807 - 0,00509517 \times 0,00000021 = - 0,00003232.$$

$$\text{Port-Jackson. } t^{(6)} = 0,99877424 - 0,99712807 - 0,00509517 \times 0,31042450 = + 0,00006450.$$

$$\text{Malouines. ... } t^{(6)} = 1,00022319 - 0,99712807 - 0,00509517 \times 0,61397729 = - 0,00003320.$$

valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici, aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

14.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Sud.

On aura :

$$\text{Rio de Janeiro. } t^{(3)} = 0,99783538 - 0,99717500 - 0,00500325 \times 0,15167121 = - 0,00009847.$$

$$\text{Cap de B.-E. } t^{(5)} = 0,99871582 - 0,99717500 - 0,00500325 \times 0,31141614 = - 0,00001727.$$

$$\text{Ile-de-France. } t^{(4)} = 0,99794215 - 0,99717500 - 0,00500325 \times 0,11884146 = + 0,00017256.$$

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.



Rawak.... $e^{(1)} = 0,99709575 - 0,99717500 - 0,00500325 \times 0,00000021 = -0,00007935$.
 Port-Jackson $e^{(1)} = 0,99877424 - 0,99717500 - 0,00500325 \times 0,31042450 = +0,00004611$.
 Malouines... $e^{(1)} = 1,00022319 - 0,99717500 - 0,00500325 \times 0,61397729 = -0,00002369$.
 valeurs qui ne peuvent être réduites ici aux cas des pendules sexagésimal et décimal.

15.° Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord.

On aura :

Paris..... $e^{(1)} = 1,00002271 - 0,99723132 - 0,00496688 \times 0,56677227 = -0,00002370$.
 Rawak..... $e^{(1)} = 0,99709575 - 0,99723132 - 0,00496688 \times 0,00000021 = -0,00013557$.
 Guam..... $e^{(1)} = 0,99759331 - 0,99723132 - 0,00496688 \times 0,05423117 = +0,00009272$.
 Mowi..... $e^{(1)} = 0,99792816 - 0,99723132 - 0,00496688 \times 0,12689703 = +0,00006656$.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.. { sexagésimal.... 0,99380248.
 { décimal..... 0,74186957.

16.° Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.

On aura :

Paris..... $e^{(1)} = 1,00002271 - 0,99717897 - 0,00505961 \times 0,56677227 = -0,00002390$.
 Rawak..... $e^{(1)} = 0,99709575 - 0,99717897 - 0,00505961 \times 0,00000021 = -0,00008322$.
 Mowi..... $e^{(1)} = 0,99792816 - 0,99717897 - 0,00505961 \times 0,12689703 = +0,00010714$.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.. { sexagésimal.... 0,99380227.
 { décimal..... 0,74186941.

17.° Par la combinaison des expériences de toutes nos stations réunies.

On aura :

Paris..... $e^{(1)} = 1,00002271 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,56677227 = +0,00000631$.
 Rio de Janeiro $e^{(1)} = 0,99783538 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,15167121 = -0,00014160$.
 Cap de B.-E. $e^{(1)} = 0,99871582 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,31141614 = -0,00004800$.
 Ile-de-France $e^{(1)} = 0,99794215 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,11884146 = +0,00012646$.
 Rawak..... $e^{(1)} = 0,99709575 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,00000021 = -0,00013606$.
 Guam..... $e^{(1)} = 0,99759331 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,05423117 = +0,00009515$.
 Mowi..... $e^{(1)} = 0,99792816 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,12689703 = +0,00007290$.
 Port-Jackson $e^{(1)} = 0,99877424 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,31042450 = +0,00001789$.
 Malouines... $e^{(1)} = 1,00022319 - 0,99723181 - 0,00491307 \times 0,61397729 = -0,00002513$.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.. { sexagésimal.... 0,99383230.
 { décimal..... 0,74189183.

18.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins Guam.

On aura :

Paris $\epsilon^{(1)} = 1,00002271 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,56677227 = + 0,00000774$.
 Rio de Janeiro. $\epsilon^{(2)} = 0,99783538 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,15167121 = - 0,00011984$.
 Cap de B.-E. $\epsilon^{(3)} = 0,99871582 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,31141614 = - 0,00003206$.
 Ile-de-France. $\epsilon^{(4)} = 0,99794215 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,11884146 = + 0,00014983$.
 Rawak $\epsilon^{(5)} = 0,99709575 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,00000021 = - 0,00010687$.
 Mowi $\epsilon^{(6)} = 0,99792816 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,12689703 = + 0,00009587$.
 Port-Jackson. $\epsilon^{(7)} = 0,99877424 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,31042450 = + 0,00003128$.
 Malouines . . . $\epsilon^{(8)} = 1,00022319 - 0,99720262 - 0,00496204 \times 0,61397729 = - 0,00002601$.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal} 0,99383372. \\ \text{décimal} 0,74189289. \end{array} \right.$

19.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowi.

On aura :

Paris $\epsilon^{(1)} = 1,00002271 - 0,997103104 - 0,00514173 \times 0,56677227 = + 0,00000538$.
 Rio de Jan. . . $\epsilon^{(2)} = 0,99783538 - 0,997103104 - 0,00514173 \times 0,15167121 = - 0,00004761$.
 Cap de B.-E. $\epsilon^{(3)} = 0,99871582 - 0,997103104 - 0,00514173 \times 0,31141614 = + 0,00001146$.
 Rawak $\epsilon^{(4)} = 0,99709575 - 0,997103104 - 0,00514173 \times 0,00000021 = - 0,00000739$.
 Port-Jackson. $\epsilon^{(5)} = 0,99877424 - 0,997103104 - 0,00514173 \times 0,31042450 = + 0,00007498$.
 Malouines . . $\epsilon^{(6)} = 1,00022319 - 0,997103104 - 0,00514173 \times 0,61397729 = - 0,00003686$.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal} 0,99383138. \\ \text{décimal} 0,74189114. \end{array} \right.$



CHAPITRE XIX.

CALCULS DE L'APLATISSEMENT PAR LES EXPÉRIENCES RÉUNIES DES PENDULES
EN LAITON ET DU PENDULE À TIGE EN BOIS.

1.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.

LES équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots \epsilon^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots \epsilon^{(2)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qu'à se réduit à

$$-0,28339267 + z \cdot 0,28338624 + y \cdot 0,16061904 = 0,$$

dont on tire:

$$\frac{0,28339267 - y \cdot 0,16061904}{0,28338624} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99854961 - z - y \cdot 0,28338624 = 0,$$

équation qui donne:

$$0,99854961 - y \cdot 0,28338624 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a:

$$\frac{0,28339267 - y \cdot 0,16061904}{0,28338624} = 0,99854961 - y \cdot 0,28338624,$$

d'où l'on déduit:

$$y = \frac{0,28339267 - 0,99854961 \times 0,28338624}{0,16061904 - 0,28338624 \times 0,28338624} = 0,00519790.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve:

$$z = 0,99854961 - 0,00519790 \times 0,28338624 = 0,99707660;$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00519790}{0,99707660} = 0,00521314.$$

L'aplatissement est donc,

$$A = 0,00865052 - 0,00521314 = 0,00343738 = \frac{1}{290,9}.$$

2.^o Par la combinaison des expériences de Paris et de Guam.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots\dots\dots d^{(1)} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Guam} \dots\dots\dots d^{(2)} 0,99762205 - z - y \cdot 0,05421317,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\begin{aligned} & -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \} = 0, \\ & -0,05408425 + z \cdot 0,05421317 + y \cdot 0,00293907 \} \end{aligned}$$

qui se réduit à

$$-0,31043469 + z \cdot 0,31049272 + y \cdot 0,16208857 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,31043469 - y \cdot 0,16208857}{0,31049272} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} & 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \} = 0, \\ & 0,99762205 - z - y \cdot 0,05421317 \} \end{aligned}$$

ou simplement,

$$0,99882238 - z - y \cdot 0,31049272 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99882238 - y \cdot 0,31049272 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,31043469 - y \cdot 0,16208857}{0,31049272} = 0,99882238 - y \cdot 0,31049272;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,31043469 - 0,99882238 \times 0,31049272}{0,16208857 - 0,31049272 \times 0,31049272} = 0,00468326.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99882238 - 0,00468326 \times 0,31049272 = 0,99736826;$$

et par conséquent,

$$\frac{z}{2} = \frac{0,00468326}{0,99736826} = 0,00469562.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00469562 = 0,00395490 = \frac{1}{252,9}.$$





3.^e Par la combinaison des expériences de Rawak et du Port-Jackson.

Les équations de condition pour

$$\begin{aligned} \text{Rawak.} \dots\dots\dots c^{(1)} &= 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021, \\ \text{Port-Jackson.} \dots\dots c^{(2)} &= 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450, \end{aligned}$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,31004699 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$0,15502359 + z \cdot 0,15521235 + y \cdot 0,04818168 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,15502359 - y \cdot 0,04818168}{0,15521235} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99793020 - z - y \cdot 0,15521235 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99793020 - y \cdot 0,15521235 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,15502359 - y \cdot 0,04818168}{0,15521235} = 0,99793020 - y \cdot 0,15521235;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,15502359 - 0,99793020 \times 0,15521235}{0,04818168 - 0,15521235 \times 0,15521235} = 0,00550002.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99793020 - 0,00550002 \times 0,15521235 = 0,99707833,$$

et par conséquent,

$$\frac{z}{x} = \frac{0,00550002}{0,99707833} = 0,00551614.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00551614 = 0,00313438 = \frac{1}{319}.$$

4.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de l'Ile-de-France.

Les équations de condition pour

$$\begin{aligned}\text{Paris} & \dots \dots \dots \epsilon^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227, \\ \text{Ile-de-France} & \dots \dots \epsilon^{(2)} = 0,99795580 - z - y \cdot 0,11884146,\end{aligned}$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\begin{aligned}-0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,11859852 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329\end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,34269183 + z \cdot 0,34280686 + y \cdot 0,16768068 = 0.$$

dont on tire :

$$\frac{0,34269183 - y \cdot 0,16768068}{0,34280686} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned}1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99795580 - z - y \cdot 0,11884146\end{aligned} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99898925 - z - y \cdot 0,34280686 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99898925 - y \cdot 0,34280686 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,34269183 - y \cdot 0,16768068}{0,34280686} = 0,99898925 - y \cdot 0,34280686;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,34269183 - 0,99898925 \times 0,34280686}{0,16768068 - 0,34280686 \times 0,34280686} = 0,00461405.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99898925 - 0,00461405 \times 0,34280686 = 0,99740752,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00461405}{0,99740752} = 0,00462604.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00462604 = 0,00402448 = \frac{1}{248,5}.$$



5.° Par la combinaison des expériences de Paris et de Rio de Janeiro.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots d^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots d^{(2)} = 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\begin{aligned} -0,56678314 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,15134257 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,35906385 + z \cdot 0,35922174 + y \cdot 0,17212112 = 0.$$

dont on tire:

$$\frac{0,35906385 - y \cdot 0,17212112}{0,35922174} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121 \end{aligned} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99892797 - y \cdot 0,35922174 = 0,$$

équation qui donne:

$$0,99892797 - y \cdot 0,35922174 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a:

$$\frac{0,35906385 - y \cdot 0,17212112}{0,35922174} = 0,99892797 - y \cdot 0,35922174;$$

d'où l'on déduit:

$$y = \frac{0,35906385 - 0,99892797 \times 0,35922174}{0,17212112 - 0,35922174 \times 0,35922174} = 0,00527404.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve:

$$z = 0,99892797 - 0,00527404 \times 0,35922174 = 0,99703342,$$

et par conséquent,

$$\frac{p}{z} = \frac{0,00527404}{0,99703342} = 0,00528973.$$

L'aplatissement est donc:

$$A = 0,00865052 - 0,00528973 = 0,00336079 = \frac{1}{297,6}.$$

6.° Par la combinaison des expériences de Rawak et de Rio de Janeiro.

Les équations de condition pour

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots \dots e^{(0)} = 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots e^{(1)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,15134257 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,07567138 + z \cdot 0,07583571 + y \cdot 0,01150208 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,07567138 - y \cdot 0,01150208}{0,07583571} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \end{aligned} \right\} = 0,$$

où simplement,

$$0,99745487 - z - y \cdot 0,07583571 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99745487 - y \cdot 0,07583571 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,07567138 - y \cdot 0,01150208}{0,07583571} = 0,99745487 - y \cdot 0,07583571;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,07567138 - 0,99745487 \times 0,07583571}{0,01150208 - 0,07583571 \times 0,07583571} = 0,0498693.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99745487 - 0,00498693 \times 0,07583571 = 0,99707668.$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00498693}{0,99707668} = 0,00500155.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00500155 = 0,00364897 = \frac{1}{274}.$$





7.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Port-Jackson.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots \mu^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Port-Jackson} \dots \dots \mu^{(2)} = 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450,$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\begin{aligned} -0,56678154 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,31004699 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \end{aligned} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,43841426 + z \cdot 0,43859838 + y \cdot 0,20880072 = 0,$$

dont on tire:

$$\frac{0,43841426 - y \cdot 0,20880072}{0,43859838} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450 \end{aligned} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99940330 - z - y \cdot 0,43859838 = 0,$$

équation qui donne:

$$0,99940330 - y \cdot 0,43859838 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,43841426 - y \cdot 0,20880072}{0,43859838} = 0,99940330 - y \cdot 0,43859838;$$

d'où l'on déduit:

$$y = \frac{0,43841426 - 0,99940330 \times 0,43859838}{0,20880072 - 0,43859838 \times 0,43859838} = 0,0047218.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve

$$z = 0,99940330 - 0,00472183 \times 0,43859838 = 0,99733231;$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00472183}{0,99733231} = 0,00473446.$$

L'aplatissement est donc:

$$A = 0,00865052 - 0,00473446 = 0,00391606 = \frac{1}{255,4}.$$

8.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.

Les équations de condition pour

$$\text{Cap de Bonne-Espérance...} \epsilon^{(1)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$$

$$\text{Rawak...} \epsilon^{(2)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Port-Jackson...} \epsilon^{(3)} = 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450,$$

$$\text{Malouines...} \epsilon^{(4)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729,$$



donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} &-0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ &-0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ &-0,31004699 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ &-0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,30879444 + z \cdot 0,30895453 + y \cdot 0,14257789 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,30879444 - y \cdot 0,14257789}{0,30895453} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} &0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ &0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \\ &0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450 \\ &1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99869985 - z - y \cdot 0,30895453 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99869985 - y \cdot 0,30895453 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,30879444 - y \cdot 0,14257789}{0,30895453} = 0,99869985 - y \cdot 0,30895453;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,30879444 - 0,99869985 \times 0,30895453}{0,14257789 - 0,30895453 \times 0,30895453} = 0,00512679.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99869985 - 0,00512679 \times 0,30895453 = 0,99711591,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00512679}{0,99711591} = 0,00514162.$$



L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00514162 = 0,00350890 = \frac{1}{285}.$$

9.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Sud.

Les équations de condition pour

$$\begin{aligned} \text{Rio de Janeiro} & \dots \dots \dots e^{(17)} = 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121, \\ \text{Cap de Bonne-Espérance} & \dots \dots \dots e^{(18)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614, \\ \text{Ile-de-France} & \dots \dots \dots e^{(19)} = 0,99795580 - z - y \cdot 0,11884146, \\ \text{Rawak} & \dots \dots \dots e^{(20)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,06000021, \\ \text{Port-Jackson} & \dots \dots \dots e^{(21)} = 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450, \\ \text{Malouines} & \dots \dots \dots e^{(22)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729, \end{aligned}$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y :

$$\left. \begin{aligned} -0,15134257 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ -0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ -0,11859852 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,31004699 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ -0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,25085314 + z \cdot 0,25105513 + y \cdot 0,10123984 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,25085314 - y \cdot 0,10123984}{0,25105513} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121 \\ 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ 0,99795580 - z - y \cdot 0,11884146 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,06000021 \\ 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99843141 - z - y \cdot 0,25105513 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99843141 - y \cdot 0,25105513 = z \quad (2).$$

Egalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,25085314 - y \cdot 0,10123984}{0,25105513} = 0,99843141 - y \cdot 0,25105513;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,25085314 - 0,99843141 \times 0,25105513}{0,10123984 - 0,25105513 \times 0,25105513} = 0,00501974.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99843141 - 0,00501974 \times 0,25105513 = 0,99717118,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00501974}{0,99717118} = 0,00503398.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00503398 = 0,00361654 = \frac{1}{276,5}.$$

10.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord.

Les équations de condition pour

Paris.....	$\epsilon^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$
Rawak.....	$\epsilon^{(2)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021,$
Guam.....	$\epsilon^{(3)} = 0,99762205 - z - y \cdot 0,05421317,$
Mowi.....	$\epsilon^{(4)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$

donnent pour la condition du minimum, par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,05408425 + z \cdot 0,05421317 + y \cdot 0,00293907 \\ -0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,18687593 + z \cdot 0,18697067 + y \cdot 0,08507000 = 0,$$

équation dont on tire :

$$\frac{0,18687593 - y \cdot 0,08507000}{0,18697067} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99762205 - z - y \cdot 0,05421317 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99816236 - z - y \cdot 0,18697067 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99816236 - y \cdot 0,18697067 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,18687593 - y \cdot 0,08507000}{0,18697067} = 0,99816236 - y \cdot 0,18697067;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,18687593 - 0,99816236 \times 0,18697067}{0,08507000 - 0,18697067 \times 0,18697067} = 0,00496568.$$





En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci dessus, on trouve :

$$z = 0,99816236 - 0,00496568 \times 0,18697067 = 0,99723392,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00496568}{0,99723392} = 0,00497945.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00497945 = 0,00367107 = \frac{1}{272,4}.$$

11.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.

Les équations de condition pour

$$\text{Paris} \dots \dots \dots d^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots d^{(2)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021,$$

$$\text{Mowi} \dots \dots \dots d^{(3)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703;$$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,23113982 + z \cdot 0,23122317 + y \cdot 0,11244698 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,23113982 - y \cdot 0,11244698}{0,23122317} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99834246 - z - y \cdot 0,23122317 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99834246 - y \cdot 0,23122317 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,23113982 - y \cdot 0,11244698}{0,23122317} = 0,99834246 - y \cdot 0,23122317,$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,23113982 - 0,99834246 \times 0,23122317}{0,11244698 - 0,23122317 \times 0,23122317} = 0,00508470.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99834246 - 0,00508470 \times 0,23122317 = 0,99716676,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00508470}{0,99716676} = 0,00509915.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00509915 = 0,00355137 = \frac{1}{281,6}.$$

12.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations réunies.

Les équations de condition pour

Paris	$\epsilon^{(1)} = 1,00002271 - z - y . 0,56677227,$
Rio de Janeiro	$\epsilon^{(2)} = 0,99783323 - z - y . 0,15167121,$
Cap de Bonne-Espérance	$\epsilon^{(3)} = 0,99871582 - z - y . 0,31141614,$
Ile-de-France	$\epsilon^{(4)} = 0,99795580 - z - y . 0,11884146,$
Rawak	$\epsilon^{(5)} = 0,99707651 - z - y . 0,00000021,$
Guam	$\epsilon^{(6)} = 0,99762205 - z - y . 0,05421317,$
Mow	$\epsilon^{(7)} = 0,99792816 - z - y . 0,12689703,$
Port-Jackson	$\epsilon^{(8)} = 0,99878389 - z - y . 0,31042450,$
Malouines	$\epsilon^{(9)} = 1,00022319 - z - y . 0,61397729,$

donnent pour la condition du minimum, par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} &-0,56678514 + z . 0,56677227 + y . 0,32123808 \\ &-0,15134257 + z . 0,15167121 + y . 0,02300416 \\ &-0,31101623 + z . 0,31141614 + y . 0,09698004 \\ &-0,11859852 + z . 0,11884146 + y . 0,01412329 \\ &-0,00000020 + z . 0,00000021 + y . 0,00000000 \\ &-0,05408425 + z . 0,05421317 + y . 0,00293907 \\ &-0,12663412 + z . 0,12689703 + y . 0,01610287 \\ &-0,31004699 + z . 0,31042450 + y . 0,09636336 \\ &-0,61411433 + z . 0,61397729 + y . 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,25029137 + z . 0,25046814 + y . 0,10530212 = 0,$$

d'où on tire :

$$\frac{0,55029137 - y . 0,10530212}{0,25046814} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum, par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} &1,00002271 - z - y . 0,56677227 \\ &0,99783323 - z - y . 0,15167121 \\ &0,99871582 - z - y . 0,31141614 \\ &0,99795580 - z - y . 0,11884146 \\ &0,99707651 - z - y . 0,00000021 \\ &0,99762205 - z - y . 0,05421317 \\ &0,99792816 - z - y . 0,12689703 \\ &0,99878389 - z - y . 0,31042450 \\ &1,00022319 - z - y . 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$





ou simplement,

$$0,99846237 - z - y \cdot 0,25046814 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99846237 - y \cdot 0,25046814 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,25029137 - y \cdot 0,10535012}{0,25046814} = 0,99846237 - y \cdot 0,25046814;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,25029137 - 0,99846237 \times 0,25046814}{0,10535012 - 0,25046814 \times 0,25046814} = 0,00489478.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99846237 - 0,00489478 \times 0,25046814 = 0,99723638.$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00489478}{0,99723638} = 0,00490834.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00490834 = 0,00374218 = \frac{1}{267,1}.$$

13.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins Guam.

Les équations de condition pour

Paris	$e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227,$
Rio de Janeiro	$e^{(2)} = 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121,$
Cap de Bonne-Espérance	$e^{(3)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614,$
Ile de France	$e^{(4)} = 0,99795580 - z - y \cdot 0,11884146,$
Rawak	$e^{(5)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021,$
Mowi	$e^{(6)} = 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703,$
Port-Jackson	$e^{(7)} = 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450,$
Malouines	$e^{(8)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729;$

donnent pour la condition du minimum par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} &-0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ &-0,15134257 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ &-0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ &-0,11859852 + z \cdot 0,11884146 + y \cdot 0,01412329 \\ &-0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ &-0,12663412 + z \cdot 0,12689703 + y \cdot 0,01610287 \\ &-0,31004699 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ &-0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,27481726 + z \cdot 0,27500001 + y \cdot 0,11809750 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,27481726 - y \cdot 0,11809750}{0,27500001} = z \quad (1)$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121 \\ 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ 0,99795580 - z - y \cdot 0,11884146 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99792816 - z - y \cdot 0,12689703 \\ 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99856741 - z - y \cdot 0,27500001 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99856741 - y \cdot 0,27500001 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,27481726 - y \cdot 0,11809750}{0,27500001} = 0,99856741 - y \cdot 0,27500001;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,27481726 - 0,99856741 \times 0,27500001}{0,11809750 - 0,27500001 - 0,27500001} = 0,00497287.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation (2) ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99856741 - 0,00497287 \times 0,27500001 = 0,99719987.$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00497287}{0,99719987} = 0,00498683.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00498683 = 0,00366369 = \frac{1}{272,9}.$$

14.* Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowï.

Les équations de condition pour

Paris.	$e^{(1)} = 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227.$
Rio de Janeiro.	$e^{(2)} = 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121.$
Cap de Bonne-Espérance.	$e^{(3)} = 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614.$
Rawak.	$e^{(4)} = 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021.$
Port-Jackson.	$e^{(5)} = 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450.$
Malouïnes.	$e^{(6)} = 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729.$



donnent pour la condition du minimum, par rapport à y ,

$$\left. \begin{aligned} -0,56678514 + z \cdot 0,56677227 + y \cdot 0,32123808 \\ -0,15134257 + z \cdot 0,15167121 + y \cdot 0,02300416 \\ -0,31101623 + z \cdot 0,31141614 + y \cdot 0,09698004 \\ -0,00000020 + z \cdot 0,00000021 + y \cdot 0,00000000 \\ -0,31004699 + z \cdot 0,31042450 + y \cdot 0,09636336 \\ -0,61411433 + z \cdot 0,61397729 + y \cdot 0,37696817 \end{aligned} \right\} = 0,$$

qui se réduit à

$$-0,32555091 + z \cdot 0,32571027 + y \cdot 0,15242563 = 0,$$

dont on tire :

$$\frac{0,32555091 - y \cdot 0,15242563}{0,32571027} = z \quad (1);$$

et pour l'équation du minimum par rapport à z ,

$$\left. \begin{aligned} 1,00002271 - z - y \cdot 0,56677227 \\ 0,99783323 - z - y \cdot 0,15167121 \\ 0,99871582 - z - y \cdot 0,31141614 \\ 0,99707651 - z - y \cdot 0,00000021 \\ 0,99878389 - z - y \cdot 0,31042450 \\ 1,00022319 - z - y \cdot 0,61397729 \end{aligned} \right\} = 0,$$

ou simplement,

$$0,99877589 - z - y \cdot 0,32571027 = 0,$$

équation qui donne :

$$0,99877589 - y \cdot 0,32571027 = z \quad (2).$$

Égalant les valeurs (1) et (2) de z , on a :

$$\frac{0,32555091 - y \cdot 0,15242563}{0,32571027} = 0,99877589 - y \cdot 0,32571027;$$

d'où l'on déduit :

$$y = \frac{0,32555091 - 0,99877589 \times 0,32571027}{0,15242563 - 0,32571027 \times 0,32571027} = 0,00517605.$$

En substituant cette valeur de y dans l'équation 2 ci-dessus, on trouve :

$$z = 0,99877589 - 0,00517605 \times 0,32571027 = 0,99709000,$$

et par conséquent,

$$\frac{y}{z} = \frac{0,00517605}{0,99709000} = 0,00519116.$$

L'aplatissement est donc :

$$A = 0,00865052 - 0,00519116 = 0,00345936 = \frac{1}{289}.$$

CHAPITRE XX.

CALCULS DE LA LONGUEUR DU PENDULE, POUR DIVERS CAS ET PAR DIVERSES COMBINAISONS DES EXPÉRIENCES DE NOS QUATRE PENDULES RÉUNIS.

1.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.

On aura :

$$\text{Paris} \dots\dots\dots \lambda^{(1)} = 0,99707660 + 0,00519790 \times 0,56677227 = 1,00002263.$$

$$\text{Rawak} \dots\dots\dots \lambda^{(2)} = 0,99707660 + 0,00519790 \times 0,00000021 = 0,99707660.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382614. \\ \text{décimal} \dots\dots 0,74188721. \end{cases}$$

2.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Guam.

On aura :

$$\text{Paris} \dots\dots\dots \lambda^{(1)} = 0,99736826 + 0,00468326 \times 0,56677227 = 1,00002260.$$

$$\text{Guam} \dots\dots\dots \lambda^{(2)} = 0,99736826 + 0,00468326 \times 0,05421317 = 0,99762215.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382614. \\ \text{décimal} \dots\dots 0,74188723. \end{cases}$$

3.^e Par la combinaison des expériences de Rawak et du Port-Jackson.

On aura :

$$\text{Rawak} \dots\dots\dots \lambda^{(1)} = 0,99707833 + 0,00550002 \times 0,00000021 = 0,99707833.$$

$$\text{Port-Jackson} \dots\dots\dots \lambda^{(2)} = 0,99707833 + 0,00550002 \times 0,31042450 = 0,99878567.$$

longueurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

4.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de l'Ile-de-France.

On aura :

$$\text{Paris} \dots\dots\dots \lambda^{(1)} = 0,99740752 + 0,00461405 \times 0,56677227 = 1,00002264.$$

$$\text{Ile-de-France} \dots\dots\dots \lambda^{(2)} = 0,99740752 + 0,00461405 \times 0,11884146 = 0,9979586.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382610. \\ \text{décimal} \dots\dots 0,74188720. \end{cases}$$

5.^e Par la combinaison des expériences de Paris et de Rio de Janeiro.

On aura :

$$\text{Paris} \dots\dots\dots \lambda^{(1)} = 0,99703342 + 0,00527404 \times 0,56677227 = 1,00002260.$$

$$\text{Rio de Janeiro} \dots\dots\dots \lambda^{(2)} = 0,99703342 + 0,00527404 \times 0,15167121 = 0,99783334.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.} \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99382614. \\ \text{décimal} \dots\dots 0,74188723. \end{cases}$$



6.^e Par la combinaison des expériences de Rio de Janeiro et de Rawak.

On aura :

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99707668 + 0,00498693 \times 0,15167121 = 0,99783305.$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99707668 + 0,00498693 \times 0,00000021 = 0,99707668.$$

valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

7.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Port-Jackson.

On aura :

$$\text{Paris} \dots \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99733231 + 0,00472183 \times 0,56677227 = 1,00000851.$$

$$\text{Port-Jackson} \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99733231 + 0,00472183 \times 0,31042450 = 0,9979808.$$

$$\text{Donc facteurs pour réduire au cas du pendule} \dots \begin{cases} \text{sexagésimal} \dots 0,99384014. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74189769. \end{cases}$$

8.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.

On aura :

$$\text{Cap de Bonne-Espérance} \dots \lambda^{(1)} = 0,99711591 + 0,00512679 \times 0,31141614 = 0,99871248.$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots \lambda^{(2)} = 0,99711591 + 0,00512679 \times 0,00000021 = 0,99711591.$$

$$\text{Port-Jackson} \dots \dots \lambda^{(3)} = 0,99711591 + 0,00512679 \times 0,31042450 = 0,99870739.$$

$$\text{Malouines} \dots \dots \dots \lambda^{(4)} = 0,99711591 + 0,00512679 \times 0,61397729 = 1,00026364.$$

longueurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

9.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Sud.

On aura :

$$\text{Rio de Janeiro} \dots \dots \lambda^{(1)} = 0,99717118 + 0,00501974 \times 0,15167121 = 0,99793253.$$

$$\text{Cap de Bonne Espérance} \dots \lambda^{(2)} = 0,99717118 + 0,00501974 \times 0,31141614 = 0,99873441.$$

$$\text{Ile-de-France} \dots \dots \dots \lambda^{(3)} = 0,99717118 + 0,00501974 \times 0,11884146 = 0,99776773.$$

$$\text{Rawak} \dots \dots \dots \lambda^{(4)} = 0,99717118 + 0,00501974 \times 0,00000021 = 0,99717118.$$

$$\text{Port-Jackson} \dots \dots \dots \lambda^{(5)} = 0,99717118 + 0,00501974 \times 0,31042450 = 0,99872493.$$

$$\text{Malouines} \dots \dots \dots \lambda^{(6)} = 0,99717118 + 0,00501974 \times 0,61397729 = 1,00025319.$$

longueurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

10.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord.

On aura :

Paris	$\lambda^{(1)} = 0,99723392 + 0,00496568 \times 0,56677227 = 1,00004833$
Rawak	$\lambda^{(2)} = 0,99723392 + 0,00496568 \times 0,00000021 = 0,99723392$
Guam	$\lambda^{(3)} = 0,99723392 + 0,00496568 \times 0,05421317 = 0,99750313$
Mowi	$\lambda^{(4)} = 0,99723392 + 0,00496568 \times 0,12689703 = 0,99786405$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule..	{ sexagésimal . . . 0,99380057.. décimal 0,74186814.

11.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.

On aura :

Paris	$\lambda^{(1)} = 0,99716676 + 0,00508470 \times 0,56677227 = 1,00004863$
Rawak	$\lambda^{(2)} = 0,99716676 + 0,00508470 \times 0,00000021 = 0,99716676$
Mowi	$\lambda^{(3)} = 0,99716676 + 0,00508470 \times 0,12689703 = 0,99781199$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule..	{ sexagésimal . . . 0,99380027. décimal 0,74186792.

12.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations réunies.

On aura :

Paris	$\lambda^{(1)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,56677227 = 1,00001061$
Rio de Janeiro	$\lambda^{(2)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,15167121 = 0,99797878$
Cap de Bonne-Espérance..	$\lambda^{(3)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,31141614 = 0,99876069$
Ile-de-France	$\lambda^{(4)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,11884146 = 0,99781808$
Rawak	$\lambda^{(5)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,00000021 = 0,99707651$
Guam	$\lambda^{(6)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,05421317 = 0,99750174$
Mowi	$\lambda^{(7)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,12689703 = 0,99785751$
Port-Jackson	$\lambda^{(8)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,31042450 = 0,99875584$
Malouines	$\lambda^{(9)} = 0,99723638 + 0,00489478 \times 0,61397729 = 1,00024166$
Donc facteurs pour réduire au cas du pendule..	{ sexagésimal . . . 0,99383805. décimal 0,74189613.

13.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins Guam.

On aura :

Paris	$\lambda^{(1)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,56677227 = 1,00001835$
Rio de Janeiro	$\lambda^{(2)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,15167121 = 0,99795411$
Cap de Bonne-Espérance.	$\lambda^{(3)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,31141614 = 0,99874850$
Ile-de-France	$\lambda^{(4)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,11884146 = 0,99779085$
Rawak	$\lambda^{(5)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,00000021 = 0,99719987$



Mowi..... $\lambda^{(2)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,12689703 = 0,99783094$
 Port Jackson..... $\lambda^{(2)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,31042450 = 0,99874337$
 Malouines..... $\lambda^{(2)} = 0,99719987 + 0,00497287 \times 0,61397729 = 1,00025310$
 Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.. $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal} \dots 0,99383036. \\ \text{décimal} \dots 0,74189039. \end{array} \right.$

14.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowi.

On aura :

Paris..... $\lambda^{(1)} = 0,99709000 + 0,00517605 \times 0,56677227 = 1,00002364$
 Rio de Janeiro..... $\lambda^{(1)} = 0,99709000 + 0,00517605 \times 0,15167121 = 0,99787506$
 Cap de Bonne-Espérance. $\lambda^{(1)} = 0,99709000 + 0,00517605 \times 0,31141614 = 0,99870191$
 Rawak..... $\lambda^{(1)} = 0,99709000 + 0,00517605 \times 0,00000021 = 0,99709000$
 Port-Jackson..... $\lambda^{(1)} = 0,99709000 + 0,00517605 \times 0,31042450 = 0,99869677$
 Malouines..... $\lambda^{(1)} = 0,99709000 + 0,00517605 \times 0,61397729 = 1,00026798$
 Donc facteurs pour réduire au cas du pendule.. $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal} \dots 0,99382511. \\ \text{décimal} \dots 0,74188646. \end{array} \right.$



6.^e Par la combinaison des expériences de Rio de Janeiro et de Rawak.

On aura :

Rio de Janeiro. $e^{(1)} = 0,99783323 - 0,99707668 - 0,00498693 \times 0,15167121 = + 0,00000018$.
 Rawak. $e^{(2)} = 0,99707651 - 0,99707668 - 0,00498693 \times 0,00000021 = - 0,00000017$.
 valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

7.^e Par la combinaison des expériences de Paris et du Port-Jackson.

On aura :

Paris. $e^{(1)} = 1,00002271 - 0,99733231 - 0,00472183 \times 0,56677227 = + 0,00001420$.
 Port-Jackson. $e^{(2)} = 0,99878389 - 0,99733231 - 0,00472183 \times 0,31042450 = - 0,00001419$.
 Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. . . $\left\{ \begin{array}{l} \text{sexagésimal} \dots 0,99384014. \\ \text{décimal} \dots \dots 0,74189769. \end{array} \right.$

8.^e Par la combinaison des expériences du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.

On aura :

CapdeB.E. $e^{(1)} = 0,99871582 - 0,99711591 - 0,00512679 \times 0,31141614 = + 0,00000334$.
 Rawak. $e^{(2)} = 0,99707651 - 0,99711591 - 0,00512679 \times 0,00000021 = - 0,00003940$.
 Port-Jackson. $e^{(3)} = 0,99878389 - 0,99711591 - 0,00512679 \times 0,31042450 = + 0,00007650$.
 Malouines. $e^{(4)} = 1,00022319 - 0,99711591 - 0,00512679 \times 0,61397729 = - 0,00004045$.
 valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

9.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Sud.

On aura :

Riode Janeiro. $e^{(1)} = 0,99783323 - 0,99717118 - 0,00501974 \times 0,15167121 = - 0,00009930$.
 Cap de B. E. $e^{(2)} = 0,99871582 - 0,99717118 - 0,00501974 \times 0,31141614 = - 0,00001859$.
 Ile-de-France. $e^{(3)} = 0,99795580 - 0,99717118 - 0,00501974 \times 0,1884146 = + 0,00018807$.
 Rawak. $e^{(4)} = 0,99707651 - 0,99717118 - 0,00501974 \times 0,00000021 = - 0,00009467$.
 Port-Jackson. $e^{(5)} = 0,99878389 - 0,99717118 - 0,00501974 \times 0,31042450 = + 0,00005446$.
 Malouines. $e^{(6)} = 1,00022319 - 0,99717118 - 0,00501974 \times 0,61397729 = - 0,00003000$.
 valeurs qui ne peuvent pas être réduites ici aux cas du pendule sexagésimal et du pendule décimal.

10.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord.

On aura :

Paris.⁽¹⁾ = 1,00002271 — 0,99723392 — 0,00496568 × 0,56677227 = — 0,00002562.
 Rawak.⁽¹⁾ = 0,99707651 — 0,99723392 — 0,00496568 × 0,00000021 = — 0,00015741.
 Guam.⁽²⁾ = 0,99762205 — 0,99723392 — 0,00496568 × 0,05421317 = + 0,00011892.
 Mowï.⁽²⁾ = 0,99792816 — 0,99723392 — 0,00496568 × 0,12689703 = + 0,00006411.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. { sexagésimal... 0,99380057.
 { décimal. 0,74186814.

11.^e Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.

On aura :

Paris.⁽¹⁾ = 1,00002271 — 0,99716676 — 0,00508470 × 0,56677227 = — 0,00002592.
 Rawak.⁽¹⁾ = 0,99707651 — 0,99716676 — 0,00508470 × 0,00000021 = — 0,00009025.
 Mowï.⁽²⁾ = 0,99792816 — 0,99716676 — 0,00508470 × 0,12689703 = + 0,00011617.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. { sexagésimal... 0,99380027.
 { décimal. 0,74186792.

12.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations réunies.

On aura :

Paris.⁽¹⁾ = 1,00002271 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,56677227 = + 0,00001210.
 Rio de Janeiro. ⁽¹⁾ = 0,99783323 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,15167121 = — 0,00014555.
 Cap de B.-E. ⁽¹⁾ = 0,99871582 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,31141614 = — 0,00004487.
 Ile-de-France. ⁽¹⁾ = 0,99795580 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,11884146 = + 0,00013772.
 Rawak.⁽¹⁾ = 0,99707651 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,00000021 = — 0,00015987.
 Guam.⁽²⁾ = 0,99762205 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,05421317 = + 0,00013031.
 Mowï.⁽²⁾ = 0,99792816 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,12689703 = + 0,00007065.
 Port-Jackson. ⁽²⁾ = 0,99878389 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,31042450 = + 0,00002805.
 Malouines. ⁽²⁾ = 1,00022319 — 0,99723638 — 0,00489478 × 0,61397729 = — 0,00001847.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. { sexagésimal... 0,99383805.
 { décimal. 0,74189613.

13.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins Guam.

On aura :

Paris.⁽¹⁾ = 1,00002271 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,56677227 = + 0,00000436.
 Rio de Janeiro. ⁽¹⁾ = 0,99783323 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,15167121 = — 0,00012088.
 Cap de B.-E. ⁽¹⁾ = 0,99871582 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,31141614 = — 0,00003268.
 Ile-de-France. ⁽¹⁾ = 0,99795580 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,11884146 = + 0,00016493.
 Rawak.⁽¹⁾ = 0,99707651 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,00000021 = — 0,00012336.

Voyage de l'Uranie. — Observations du Pendule.





Mowi.^{e7)} = 0,99792816 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,12689703 = + 0,00009725.
 Port-Jackson.^{e8)} = 0,99878389 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,31042450 = + 0,00004032.
 Malouines. . .^{e9)} = 1,00622319 — 0,99719987 — 0,00497287 × 0,61397729 = — 0,00002991.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. . { sexagésimal. . . 0,99383036.
 décimal. 0,74189039.

14.^e Par la combinaison des expériences de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowi.

On aura :

Paris.^{e1)} = 1,00002271 — 0,99709000 — 0,00517605 × 0,56677227 = — 0,00000093.
 Rio de Janeiro.^{e2)} = 0,99783323 — 0,99709000 — 0,00517605 × 0,15167121 = — 0,00004183.
 Cap de B.-E.^{e3)} = 0,99871582 — 0,99709000 — 0,00517605 × 0,31141614 = + 0,00001391.
 Rawak.^{e4)} = 0,99707651 — 0,99709000 — 0,00517605 × 0,00000021 = — 0,00001349.
 Port-Jackson.^{e5)} = 0,99878389 — 0,99709000 — 0,00517605 × 0,31042450 = + 0,00008712.
 Malouines. . .^{e6)} = 1,00022319 — 0,99709000 — 0,00517605 × 0,61397729 = — 0,00004479.

Donc facteurs pour réduire au cas du pendule. . { sexagésimal. . . 0,99382511.
 décimal. 0,74188646.

FIN DES OBSERVATIONS DU PENDULE.

TABLE ANALYTIQUE

DES CHAPITRES.

LIVRE I.^{er}

MÉMOIRE SUR LES OBSERVATIONS DU PENDULE.

CHAP. I. ^{er} <i>Exposé des expériences</i>	Pag.	1.
§. I. <i>Questions à résoudre</i>		2.
§. II. <i>Choix des instrumens</i>		3.
§. III. <i>Méthode d'observation employée</i>		5.
§. IV. <i>Vérifications préliminaires</i>		11.
§. V. <i>Observations de Paris</i>	Ibid.	
§. VI. <i>Observations faites pendant le voyage</i>		12.
CHAP. II. <i>Discussion des observations</i>		14.
CHAP. III. <i>Calcul des observations</i>		16.
§. I. <i>Angles horaires</i>	Ibid.	
§. II. <i>Calcul du nombre d'oscillations en 24 heures solaires moyennes</i>	Ibid.	
§. III. <i>Calcul de la réduction à $+ 20^{\circ}$ de température</i>		18.
§. IV. <i>Calcul de la réduction au vide</i>		21.
§. V. <i>Détermination du nombre d'oscillations des pendules pour le cas où chacun d'eux eût battu la seconde sexagésimale à Paris</i>		23.
§. VI. <i>Calcul de la longueur du pendule à seconde, pour chaque station</i>		24.
§. VII. <i>Réduction au niveau de la mer</i>		25.
CHAP. IV. <i>Détermination de l'aplatissement de la terre, d'après les expériences de nos trois pendules en laiton</i>		27.
§. I. <i>Formation des équations de condition</i>	Ibid.	
§. II. <i>Calcul de l'aplatissement, par différentes combinaisons d'observations</i>		28.
		36*

§. III. <i>Recherches de la longueur du pendule pour chaque station, d'après diverses combinaisons de nos observations.</i>	31.
§. IV. <i>Détermination des erreurs de l'observation sur la théorie.</i>	33.
CHAP. V. <i>Examen de l'accord des expériences de nos pendules en laiton, pour le cas d'un aplatissement égal à $\frac{8}{103}$.</i>	37.
CHAP. VI. <i>Résultats généraux.</i>	45.
CHAP. VII. <i>Appendice.</i>	46.
§. I. <i>Expériences du pendule à tige en bois.</i>	Ibid.
§. II. <i>Correction de température et réduction au vide, pour le pendule à tige en bois.</i>	Ibid.
§. III. <i>De l'aplatissement de la longueur du pendule et de l'erreur de l'observation sur la théorie, par l'ensemble des expériences des trois pendules en laiton et du pendule à tige en bois.</i>	50.
§. IV. <i>Examen de l'accord des expériences des quatre pendules avec la théorie, pour le cas d'un aplatissement $\frac{8}{103}$.</i>	53.
§. V. <i>Conclusion.</i>	56.

LIVRE II.

ÉLÉMENTS DES OBSERVATIONS ET DÉTAIL DES CALCULS.

CHAP. VIII. <i>Moyennes des expériences du pendule faites aux différentes stations.</i>	57.
1. ^o <i>A Paris (avant le départ de l'expédition).</i>	59.
2. ^o <i>A Paris (au retour de l'expédition).</i>	62.
3. ^o <i>A Rio de Janeiro (1.^{re} relâche).</i>	66.
4. ^o <i>A Rio de Janeiro (2.^{re} relâche).</i>	67.
5. ^o <i>Au Cap de Bonne-Espérance.</i>	70.
6. ^o <i>A l'Île-de-France.</i>	72.
7. ^o <i>A l'Île Rawak.</i>	74.
8. ^o <i>A l'Île Guam.</i>	76.
9. ^o <i>A l'Île Mowé.</i>	78.
10. ^o <i>A Sydney (Port-Jackson).</i>	79.
11. ^o <i>Aux Îles Malouines.</i>	82.
CHAP. IX. <i>Observations d'angles horaires, destinées à régler la marche des chronomètres employés aux expériences du pendule.</i> ..	85.
1. ^o <i>A Rio de Janeiro (1.^{re} relâche).</i>	86.

DES CHAPITRES.

285

2. ^e A Rio de Janeiro (2. ^e relâche).....	87.
3. ^e Au Cap de Bonne-Espérance.....	89.
4. ^e A l'Île-de-France.....	91.
5. ^e A Rawak.....	93.
6. ^e A Guam.....	94.
7. ^e A Mowï.....	95.
8. ^e Au Port-Jackson.....	96.
9. ^e Aux Malouines.....	98.
CHAP. X. Détermination de la marche diurne des chronomètres qui ont servi aux expériences du pendule.....	99.
1. ^e A Paris (avant le départ).....	100.
2. ^e A Paris (au retour).....	101.
3. ^e A Rio de Janeiro (1. ^{re} relâche).....	103.
4. ^e A Rio de Janeiro (2. ^e relâche).....	104.
5. ^e Au Cap de Bonne-Espérance.....	105.
6. ^e A l'Île-de-France.....	106.
7. ^e A Rawak.....	107.
8. ^e A Guam.....	108.
9. ^e A Mowï.....	109.
10. ^e Au Port-Jackson.....	110.
11. ^e Aux Malouines.....	111.
CHAP. XI. Discussion des observations de Guam.....	112.
CHAP. XII. Calculs de la correction d'amplitude.....	117.
1. ^e Pour les observations de Paris (avant le départ).....	118.
2. ^e de Paris (au retour).....	121.
3. ^e de Rio de Janeiro (1. ^{re} relâche).....	126.
4. ^e de Rio de Janeiro (2. ^e relâche).....	128.
5. ^e du Cap de Bonne-Espérance.....	131.
6. ^e de l'Île-de-France.....	133.
7. ^e de Rawak.....	135.
8. ^e de Guam.....	138.
9. ^e de Mowï.....	141.
10. ^e du Port-Jackson.....	142.
11. ^e des Malouines.....	146.
CHAP. XIII. Détermination du nombre d'oscillations infiniment petites du pendule en 24 heures solaires moyennes.....	147.
1. ^e Observations de Paris (avant le départ).....	148.
2. ^e de Paris (au retour du voyage).....	155.

TABLE ANALYTIQUE

3. ^e	Observations de Rio de Janeiro (1. ^{re} relâche)	168.
4. ^e	de Rio de Janeiro (2. ^e relâche)	171.
5. ^e	du Cap de Bonne-Espérance	179.
6. ^e	de l'Ile-de-France	183.
7. ^e	de Rawak	190.
8. ^e	de Guam	196.
9. ^e	de Mowï	201.
10. ^e	du Port-Jackson	203.
11. ^e	des Malouines	210.

CHAP. XIV. Résumé des calculs d'oscillations par l'ensemble des chronomètres (avant la correction de température et les réductions au vide et au niveau de la mer) 211.

1. ^{re}	Paris (avant le départ)	212.
2. ^{re}	Paris (au retour)	213.
3. ^{re}	Rio de Janeiro (1. ^{re} relâche)	214.
4. ^{re}	Rio de Janeiro (2. ^{re} relâche)	Ibid.
5. ^{re}	Cap de Bonne-Espérance	215.
6. ^{re}	Ile-de-France	Ibid.
7. ^{re}	Ile Rawak	216.
8. ^{re}	Ile Guam	Ibid.
9. ^{re}	Ile Mowï	217.
10. ^{re}	Port-Jackson	Ibid.
11. ^{re}	Iles Malouines	Ibid.

CHAP. XV. Réduction des observations à $+20^{\circ}$ de température centigrade et au vide 218.

1. ^{re}	Observations de Paris (avant le départ)	219.
2. ^{re}	de Paris (au retour)	221.
3. ^{re}	de Rio de Janeiro (1. ^{re} relâche)	223.
4. ^{re}	de Rio de Janeiro (2. ^{re} relâche)	Ibid.
5. ^{re}	du Cap de Bonne-Espérance	224.
6. ^{re}	de l'Ile-de-France	225.
7. ^{re}	de Rawak	226.
8. ^{re}	de Guam	227.
9. ^{re}	de Mowï	Ibid.
10. ^{re}	du Port-Jackson	228.
11. ^{re}	des Malouines	Ibid.

CHAP. XVI. *Calculs de l'aplatissement par les expériences des pendules*

<i>en laiton</i>	229.
1. ^o <i>Combinaison des expériences de Rawak et des Malouines</i>	Ibid.
2. ^o <i>de Rawak et de Paris</i>	230.
3. ^o <i>de Guam et des Malouines</i>	231.
4. ^o <i>de Paris et de Guam</i>	232.
5. ^o <i>du Cap de Bonne-Espérance et de Rawak</i>	233.
6. ^o <i>de Rawak et du Port-Jackson</i>	234.
7. ^o <i>de Paris et de l'Île-de-France</i>	235.
8. ^o <i>de Paris et de Mowï</i>	236.
9. ^o <i>de Paris et de Rio de Janeiro</i>	237.
10. ^o <i>de Rawak et de Rio de Janeiro</i>	238.
11. ^o <i>de Rawak et de Rio de Janeiro, (en diminuant de 2, le nombre d'estillations de Rawak)</i>	239.
12. ^o <i>de Paris et du Port-Jackson</i>	240.
13. ^o <i>de Paris et du Cap de Bonne-Espérance</i>	241.
14. ^o <i>du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines</i>	242.
15. ^o <i>de l'hémisphère Sud</i>	243.
16. ^o <i>de l'hémisphère Nord</i>	244.
17. ^o <i>de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam</i>	245.
18. ^o <i>de toutes nos stations réunies</i>	246.
19. ^o <i>de toutes nos stations, moins Guam</i>	247.
20. ^o <i>de toutes nos stations, moins l'Île-de-France, Guam et Mowï</i>	248.

CHAP. XVII. *Calculs de la longueur du pendule pour divers cas et par diverses combinaisons de nos expériences des pendules*

<i>en laiton</i>	250.
1. ^o <i>Par la combinaison des expériences de Rawak et des Malouines</i>	Ibid.
2. ^o <i>de Paris et de Rawak</i>	Ibid.
3. ^o <i>de Guam et des Malouines</i>	Ibid.
4. ^o <i>de Paris et de Guam</i>	251.
5. ^o <i>du Cap de Bonne-Espérance et de Rawak</i>	Ibid.
6. ^o <i>de Rawak et du Port-Jackson</i>	Ibid.

TABLE ANALYTIQUE

7. ^e	Par la combinaison des expériences de Paris et de l'Île-de-France.	250.
8. ^e	..... de Paris et de Mowî.	Ibid.
9. ^e	..... de Paris et de Rio de Janeiro.	252.
10. ^e	..... de Rio de Janeiro et de Rawak.	Ibid.
11. ^e	..... de Paris et du Port-Jackson.	Ibid.
12. ^e	..... de Paris et du Cap de Bonne- Espérance.	Ibid.
13. ^e	..... du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jack- son et des Malouines.	Ibid.
14. ^e	..... de l'hémisphère Sud.	253.
15. ^e	..... de l'hémisphère Nord.	Ibid.
16. ^e	..... de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.	Ibid.
17. ^e	..... de toutes nos stations réunies.	Ibid.
18. ^e	..... de toutes nos stations, moins Guam.	254.
19. ^e	..... de toutes nos stations réunies, moins l'Île-de-France, Guam et Mowî.	Ibid.

CHAP. XVIII. *Calculs des erreurs de l'observation des pendules en laiton
sur la théorie.*

1. ^e	Par la combinaison des expériences de Rawak et des Malouines.	Ibid.
2. ^e	..... de Paris et de Rawak.	Ibid.
3. ^e	..... de Guam et des Malouines.	Ibid.
4. ^e	..... de Paris et de Guam.	256.
5. ^e	..... du Cap de Bonne-Espérance et de Rawak.	Ibid.
6. ^e	..... de Rawak et du Port-Jackson.	Ibid.
7. ^e	..... de Paris et de l'Île-de-France.	Ibid.
8. ^e	..... de Paris et de Mowî.	Ibid.
9. ^e	..... de Paris et de Rio de Janeiro.	Ibid.
10. ^e	..... de Rio de Janeiro et de Rawak.	257.
11. ^e	..... de Paris et du Port-Jackson.	257.
12. ^e	..... de Paris et du Cap de Bonne- Espérance.	Ibid.
13. ^e	..... du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jack- son et des Malouines.	Ibid.
14. ^e	..... de l'hémisphère Sud.	Ibid.
15. ^e	..... de l'hémisphère Nord.	258.

16.*	<i>Par la combinaison des expériences de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.....</i>	258.
17.*	<i>..... de toutes nos stations réunies. Ibid.</i>	
18.*	<i>..... de toutes nos stations, moins Guam.....</i>	259.
19.*	<i>..... de toutes nos stations, moins l'Île de France, Guam et Mowï.....</i>	Ibid.

CHAP. XIX. *Calculs de l'aplatissement par les expériences réunies des pendules en laiton, et du pendule à tige en bois.....* 260.

1.*	<i>Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.....</i>	Ibid.
2.*	<i>..... de Paris et de Guam.....</i>	261.
3.*	<i>..... de Rawak et du Port-Jackson.....</i>	262.
4.*	<i>..... de Paris et de l'Île de France.....</i>	263.
5.*	<i>..... de Paris et de Rio de Janeiro.....</i>	264.
6.*	<i>..... de Rawak et de Rio de Janeiro.....</i>	265.
7.*	<i>..... de Paris et du Port-Jackson.....</i>	266.
8.*	<i>..... du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jackson et des Malouines.....</i>	267.
9.*	<i>..... de l'hémisphère Sud.....</i>	268.
10.*	<i>..... de l'hémisphère Nord.....</i>	269.
11.*	<i>..... de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.....</i>	270.
12.*	<i>..... de toutes nos stations réunies.....</i>	271.
13.*	<i>..... de toutes nos stations, moins Guam.....</i>	272.
14.*	<i>..... de toutes nos stations, moins l'Île de France, Guam et Mowï.....</i>	273.

CHAP. XX. *Calculs de la longueur du pendule, pour divers cas et par diverses combinaisons des expériences de nos quatre pendules réunies.....* 275.

1.*	<i>Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.....</i>	Ibid.
2.*	<i>..... de Paris et de Guam.....</i>	Ibid.
3.*	<i>..... de Rawak et du Port-Jackson.....</i>	Ibid.
4.*	<i>..... de Paris et de l'Île de France.....</i>	Ibid.

5. ^e	Par la combinaison des expériences de Paris et de Rio de Janeiro.	275.
6. ^e	..... de Rio de Janeiro et de Rawak.	276.
7. ^e	..... de Paris et du Port Jackson.	Ibid.
8. ^e	..... du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jack- son et des Malouines.	Ibid.
9. ^e	..... de l'hémisphère Sud.	Ibid.
10. ^e	..... de l'hémisphère Nord.	277.
11. ^e	..... de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.	Ibid.
12. ^e	..... de toutes nos stations réunies.	Ibid.
13. ^e	..... de toutes nos stations, moins Guam.	Ibid.
14. ^e	..... de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowl.	278.
CHAP. XXI. Calculs des erreurs de l'observation de nos quatre pendules réunies, sur la théorie.		
1. ^e	Par la combinaison des expériences de Paris et de Rawak.	Ibid.
2. ^e	..... de Paris et de Guam.	Ibid.
3. ^e	..... de Rawak et du Port-Jackson.	Ibid.
4. ^e	..... de Paris et de l'Ile-de-France.	Ibid.
5. ^e	..... de Paris et de Rio de Janeiro.	Ibid.
6. ^e	..... de Rio de Janeiro et de Rawak.	280.
7. ^e	..... de Paris et du Port-Jackson.	Ibid.
8. ^e	..... du Cap de Bonne-Espérance, de Rawak, du Port-Jack- son et des Malouines.	Ibid.
9. ^e	..... de l'hémisphère Sud.	Ibid.
10. ^e	..... de l'hémisphère Nord.	281.
11. ^e	..... de l'hémisphère Nord, moins celles de Guam.	281.
12. ^e	..... de toutes nos stations réunies.	Ibid.
13. ^e	..... de toutes nos stations, moins Guam.	Ibid.
14. ^e	..... de toutes nos stations, moins l'Ile-de-France, Guam et Mowl.	282.

ERRATA.

MALGRÉ tous les soins qui ont été apportés à l'impression de cet ouvrage, dont chaque épreuve a été lue quatre et souvent même cinq fois, il étoit difficile que, dans une aussi grande quantité de chiffres, quelques erreurs n'échappassent pas à l'attention : elles ont été réunies ici, et le lecteur est prié de les corriger lui-même.

Page.	Colonne.	Ligne.	Au lieu de	Lisez
103.	3.	4.	<u>33",97</u>	33",92.
—	5.	2.	<u>37",43</u>	37",38.
—	6.	1.	31",22	31",32.
<u>124.</u>	10.	1.	0",0020	0",0028.
—	—	8.	0",2853	0",2852.
—	—	9.	0",2845	0",2844.
—	—	10.	0",1075	0",1074.
<u>127.</u>	4.	L.	<u>33</u>	<u>23</u> .
138.	5.	21.	28",355	28",955.
<u>141.</u>	6.	1.	1°	0°.
—	10.	12.	0",1462	0",1492.
<u>152.</u>	5.	L.	<u>12^h</u>	<u>11^h</u> .
<u>156.</u>	1.	18.	+ 0",303	+ 6",103.
—	3.	21.	n° 1	n° 2.
159.	5.	1.	<u>39"</u>	30".
<u>160.</u>	5.	24.	1000",000	1000",009.
—	6.	39.	— 243",579	+ 243",579.
177.	5.	20.	87743",10	<u>87743",107.</u>
179.	6.	L.	<u>18",140</u>	<u>18",410.</u>
<u>181.</u>	1.	3.	2",500	<u>2",510.</u>
—	4.	32.	+	—
<u>182.</u>	1.	2.	9091",840	90091",840.
<u>185.</u>	2.	7.	90254",304	90254",309.
<u>188.</u>	4.	4.	711",842	711",882.
—	2.	22.	1 ^h	11 ^h .
<u>191.</u>	1.	34.	771",662	771",622.
—	5.	37.	90177",454	90167",454.
<u>202.</u>	1.	28.	18",360	<u>18",460.</u>
<u>208.</u>	1.	20.	87784",455	<u>87784",455.</u>
—	1.	19.	<u>56",487</u>	<u>56",489.</u>
<u>209.</u>	1.	49.	27",900	<u>29",900.</u>
—	1.	22.	38'	34'.
<u>219.</u>	1.	19.	<u>87146",082</u>	<u>89146",082.</u>
—	1.	20.	<u>76^{mm},150</u>	<u>76^{mm},159.</u>
<u>227.</u>	3.	2.	8 avril	28 avril.
<u>228.</u>	6.	14.	<u>86",854</u>	87786",854.

Page.	Ligne.	Au lieu de	Lisez
230.	15.	0,28388624	0,28338624.
235.	6.	0,56678514	— 0,56678514.
—	7.	0,11859690	— 0,11859690.
—	9.	0,34269102	— 0,34269102.
236.	9	0,34670963	— 0,34670963.
238.	8.	0,07583571	0,07583571.
—	18.	== 99746556	== 0,99746556.
243.	32.	— 0,25105513	— y. 0,25105513.
245.	2.	Supprimez la 2. ^e expression	= 0,00865052.
—	33.	0,00855052	0,00865052.
—	—	0,00367660	0,00357660.
248.	19.	x 02750.0001	x 0,27500001.
249.	32.	= 0,00864052	= 0,00865052.
252.	30.	= 0,90712807	= 0,99712807.
264.	16.	— y	— z — y.
265.	22.	= 0,0498693	= 0,00498693.



627394



